

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING

KLEMSKERKE SINT-CLEMENSKERK  
(prov. WEST-VLAANDEREN)

BASISRAPPORT

**Monument**  
Vandekerckhove

Auteurs: Bart BOT, Bert HEYVAERT  
Redactie: Tina BRUYNINCKX

Monument Vandekerckhove nv  
Oostrozebekestraat 54  
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie  
Rapport 2017/22

Afbeelding op schutblad: Algemeen zicht op het schip van de Sint-Clemenskerk.

## 0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>	Prospectie <input type="checkbox"/>
Vergunningsnummer: 2010/425	
Datum aanvraag: 22/11/2010	
Naam aanvrager: BOT Bart	
Naam site: Klemskerke, Sint-Clemenskerk	
Naam aanvrager metaaldetectie: BOT Bart	
Vergunningsnummer metaaldetectie: 2010/425 (2)	

<b>Opdrachtgever:</b>	Kerkfabriek Sint-Clemens Vosseslag 103A 8420 De Haan
<b>Uitvoerder:</b>	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
<b>Bevoegde Vlaamse overheid:</b>	Sam De Decker (erfgoedconsulent Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen)
<b>Bevoegde Intergemeentelijke Archeologische Dienst:</b>	/
<b>Projectleider:</b>	Bert Acke
<b>Leidinggevend archeoloog:</b>	Bart Bot
<b>Archeologisch team:</b>	Maarten Bracke, Tina Kellner, Marie Lefere, Annelies Maenhout, Frederik Roelens, Janna Tytgat, Eline Van Heymbeeck, Sharon Van Hove
<b>Plannen:</b>	Tina Bruyninckx
<b>Conservatie:</b>	/
<b>Materiaaltekeningen:</b>	/
<b>Start veldwerk:</b>	01/12/2010
<b>Einde veldwerk:</b>	14/04/2011
<b>Wetenschappelijke begeleiding:</b>	/
<b>Projectcode:</b>	KKSC10
<b>Provincie:</b>	West-Vlaanderen
<b>Gemeente:</b>	De Haan
<b>Deelgemeente:</b>	Klemskerke
<b>Plaats:</b>	Sint-Clemenskerk, Clemensstraat 11
<b>Lambertcoördinaten:</b>	x: 56178,4, y: 215580,4; x: 56209,8, y: 215589,0; x: 56215,6, y: 215567,4; x: 56184,9, y: 215558,4
<b>Kadastrale gegevens:</b>	De Haan, Klemskerke, Afdeling 1, Sectie B, Perceel 45A
<b>Beheer opgravingsdata:</b>	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8870 Ingelmunster
<b>Beheer vondsten:</b>	Kerkfabriek Sint-Clemens Vosseslag 103A 8420 De Haan
<b>Titel:</b>	Archeologische opgraving Klemskerke Sint-Clemenskerk (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport.
<b>Rapportnummer:</b>	2017/22
<b>Contact:</b>	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

## 1. INHOUDSTAFEL

<b>0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....</b>	<b>2</b>
<b>1. INHOUDSTAFEL.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
<b>3. TOPOGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING.....</b>	<b>7</b>
<b>4. HISTORISCHE STUDIE.....</b>	<b>9</b>
4.1. KLEMSKERKE: BEKNOPT GESCHIEDENIS VAN HET DORP EN DE PAROCHIE .....	9
4.2. STUDIE VAN DE SINT-CLEMENSKERK .....	11
4.2.1. <i>De oudste fasen: middeleeuwen tot verwoesting in de 16<sup>de</sup> eeuw.....</i>	<i>11</i>
4.2.2. <i>De Tachtigjarige Oorlog, herstel en heropbouw van de kerk.....</i>	<i>12</i>
4.2.3. <i>De restauratie door Emmery en de huidige toestand.....</i>	<i>16</i>
4.2.4. <i>Muurstudie.....</i>	<i>17</i>
<b>5. ONDERZOEKSMETHODE .....</b>	<b>21</b>
<b>6. RESULTATEN.....</b>	<b>23</b>
6.1. STRATIGRAFIE .....	24
6.2. EEN ROMAANSE KERK MET AFGEROND KOOR? .....	26
6.2.1. <i>Algemeen .....</i>	<i>26</i>
6.2.2. <i>Spoorbeschrijving .....</i>	<i>27</i>
6.2.3. <i>Interpretatie: romaanse kerk (12de eeuw?) .....</i>	<i>31</i>
6.3. VAN KRUISKERK NAAR ZAALVORMIGE HALLENKERK MET WESTTOREN.....	34
6.3.1. <i>Algemeen .....</i>	<i>34</i>
6.3.2. <i>Spoorbeschrijving .....</i>	<i>34</i>
6.3.2.1. Kruiskerk.....	34
6.3.2.1.1. Structuren uit veldsteen .....	35
6.3.2.1.2. Structuren uit baksteen.....	39
6.3.2.2. Zaalvormige kerk met westtoren - fase 1 .....	42
6.3.2.2.1. De buitenmuren .....	43
6.3.2.2.2. Structuren binnen de kerk .....	51
6.3.2.2.3. Structuren buiten de hallenkerk.....	62
6.3.2.3. Zaalvormige kerk met westtoren - fase 2: aanbouw sacristie.....	65
6.3.3. <i>Interpretatie.....</i>	<i>67</i>
6.3.3.1. Kruiskerk met achthoekige toren (13 <sup>de</sup> eeuw).....	67
6.3.3.2. Laatgotische hallenkerk (17 <sup>de</sup> eeuw) .....	68
6.4. LATERE VERBOUWINGEN .....	70
6.5. MENSELIJKE BEGRAVINGEN .....	73
6.5.1. <i>Algemeen .....</i>	<i>73</i>
6.5.2. <i>Grafkelders.....</i>	<i>74</i>

6.5.3. Grafstenen .....	85
6.5.4. Kistbegraavingen.....	88
6.6. VONDSMATERIAAL .....	90
6.6.1. Keramiek.....	90
6.6.2. Metaal .....	91
6.6.2.1. Munten .....	91
6.6.3. Bouwmateriaal .....	94
6.6.3.1. Veldsteen.....	94
6.6.3.2. Baksteen .....	96
6.6.3.3. Vensterglas .....	97
6.6.3.4. Overige .....	98
<b>7. VERGELIJKEND ONDERZOEK.....</b>	<b>99</b>
7.1. ROMAANSE KERKBOW IN DE REGIO BRUGGE, EEN VERGELIJKING MET DE SITE VAN KLEMSKERKE (11 <sup>DE</sup> -12 <sup>DE</sup> EEUW) .....	100
7.2. GOTISCHE KRUISKERK (13 <sup>DE</sup> EEUW) .....	105
7.3. GOTISCHE HALLENKERK EN LATER (17 <sup>DE</sup> EEUW EN LATER).....	107
<b>8. ALGEMEEN BESLUIT .....</b>	<b>109</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>111</b>
<b>10. BIJLAGEN .....</b>	<b>115</b>



## 2. INLEIDING

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een vloerverwarmingssysteem in de Sint-Clemenskerk te Klemskerke (deelgemeente van De Haan, provincie West-Vlaanderen), kaderend in een grotere restauratiecampagne, voerde een team van Monument Vandekerckhove nv in de periodes 1 december 2010 tot 25 februari 2011 en 11 april tot 14 april 2011 een archeologische opgraving uit binnen het gebouw. Opdrachtgever voor het onderzoek was de kerkfabriek Sint-Clemens. Het onderzoek gebeurde volgens de bijzondere voorschriften opgesteld door Onroerend Erfgoed.

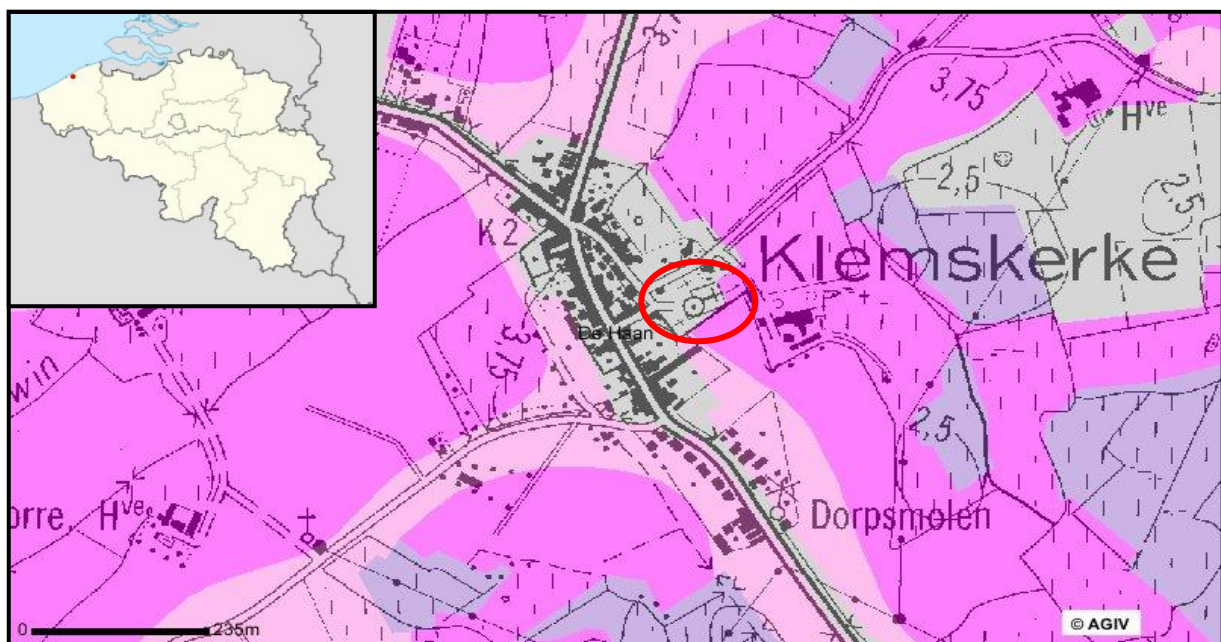
In dit basisrapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek voorgesteld. In enkele inleidende hoofdstukken worden de geografische, bodemkundige, (bouw)historische en archeologische context van de site toegelicht, alsook de gebruikte methodologie bij het onderzoek. Vervolgens worden de resultaten besproken en wordt een interpretatie gegeven aan de aangetroffen sporen en vondsten. Als besluit volgt een synthese van de resultaten. Het geheel wordt verduidelijkt door middel van kaarten en foto's. Achteraan zijn de gedigitaliseerde overzichtsplannen opgenomen, alsook de resultaten van enkele natuurwetenschappelijke onderzoeken. Bij het rapport hoort een USB-kaart met daarop alle foto's, de inventarislijsten, de veldtekeningen, een overzichtsplan en de digitale versie van deze tekst en de bijlagen.

Langs deze weg wordt eveneens dank betuigd aan volgende personen en instanties die zorgden voor een aangename samenwerking en bijdroegen tot het vlotte verloop van het onderzoek: de bestuursleden van de kerkfabriek Sint-Clemens, personeel en bestuur van de gemeente De Haan, Paul Jacobus (Architectenbureau Danneel&Jacobus), Patrick Vanlerberghe en collega's van A2Z Renovatie BVBA, Sam De Decker en Jessica Vandavelde (erfgoedconsulenten Onroerend Erfgoed), Luc Debra, Vincent Debonne (erfgoedonderzoeker Onroerend Erfgoed), Kaat Maesen (fysisch-antropologisch onderzoek), Marleen De Ceukelaire en Michiel Duser (petrografisch onderzoek, Belgisch Geologische Dienst) en Marina Van Bos (pigmentanalyse, Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium).



### 3. TOPOGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

Klemskerke bevindt zich aan de Belgische kust, iets ten noordoosten van Oostende en Bredene. Het was tot 1977 een zelfstandige Belgische gemeente, met de dorpskern op een drietal kilometer van de kustlijn. Op het grondgebied van Klemskerke en buurgemeente Vlissegem lag vlak tegen de kust een gehucht, De Haan, dat vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw uitgroeide tot een grote villawijk en toeristische badplaats en grotendeels op het grondgebied van Klemskerke lag. Bij de gemeentelijke fusies in 1977 werd Klemskerke een onderdeel van de fusiegemeente De Haan, waarvan De Haan-Centrum de hoofdkern werd. Ook tegen de grens met Bredene ontstond tegen de kust een toeristisch gehucht, Vosseslag. Slechts een kleine 600 mensen wonen in de oude dorpskern van Klemskerke zelf, maar op het volledige grondgebied wonen meer dan 5000 mensen.<sup>1</sup> De Sint-Clemenskerk te Klemskerke (kadastraal Afdeling 1, Sectie B, Perceel 45A) is rustig gelegen langsheen de Vlissegemstraat. Ten oosten ligt de Dorpsstraat, de hoofdweg van de gemeente.



Figuur 1: Situering van Klemskerke en de Sint-Clemenskerk, met aanduiding van de verschillende bodemtypes (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>).

Bodemkundig staat de dorpskern van Klemskerke ingekleurd als bebouwde grond (OB – grijs op figuur 1). Op de grens van het kerkhof, net ten zuiden van de kerk, bevindt zich de overgang van de Oude kleiplaatgronden van de Oudlandpolders (m.C1 – lichtroze op

<sup>1</sup> <http://nl.wikipedia.org/wiki/Klemskerke>

figuur 1) naar de Kreekruggronden van de Middelland-Oudlandpolders (m.A5 – donkerroze op figuur 1).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>

## 4. HISTORISCHE STUDIE

### 4.1. Klemskerke: beknopte geschiedenis van het dorp en de parochie

De vroegste bewoning in Klemskerke ontstond waarschijnlijk op een hoger gelegen plaats in een onbedijkt schorrengebied. Er wordt algemeen aangenomen dat de meeste dorpskernen van het oudlandgebied ten noordwesten van Brugge zich op deze manier ontwikkelden. In dit schorrengebied zouden dan na de aanleg van een zeewering parochies zijn gesticht, waaronder Klemskerke. In deze context wordt Klemskerke ('Clemenskirca') voor de eerste keer vermeld in 1003. Rond deze periode werd de basis gelegd voor het huidige landschap van kleine dorpskernen en grote, geïsoleerde en dikwijls omwalde hoeves.

Vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw ging Klemskerke samen met Vlissegem als het 'Vinxambacht' deel uitmaken van het Brugse Vrije.<sup>3</sup> De duinverstuivingen van de 15<sup>de</sup> eeuw zorgden ervoor dat veel landbouwgrond verloren ging. De 16<sup>de</sup> en het begin van de 17<sup>de</sup> eeuw waren voor Klemskerke en de andere kustparochies een periode van zware onlusten. Tussen 1568 en 1713 trokken legers en bendes keer op keer een spoor van vernieling door de streek. Tussen 1568 en 1648 woedde de Tachtigjarige Oorlog, met een onderbreking tussen 1609 en 1621 tijdens het Twaalfjarig Bestand. Tijdens deze periode zorgden Spaanse en Staatse troepen voor steeds terugkerende beroering. Klemskerke was van 1578 tot 1584 in protestantse handen en tijdlang een calvinistische parochie.

De Vrede van Munster bracht in 1648 geen rust voor Klemskerke. De Franse aanspraken op de Zuidelijke Nederlanden zorgden in de 17<sup>de</sup> eeuw immers voor steeds terugkerende confrontaties tussen enerzijds de Fransen en anderzijds de Hollanders en Spanjaarden. Steeds doortrekkende legers waren voor het kleine agrarische Klemskerke meer dan dramatisch. Gewassen werden vernield, boerderijen werden geplunderd en de dorpelingen moesten hun veiligheid meermaals afkopen. Vooral Spaanse troepen uit Oostende en het fort van Blankenberge zorgden voor problemen. Deze gebeurtenissen

---

<sup>3</sup> Het Brugse Vrije was de grootste kasselrij in het graafschap Vlaanderen. Het omvatte de streek rond Brugge, begrensd door de Noordzee, de Westerschelde en de IJzer. In oorsprong was het de kasselrij van Brugge, maar later werden de stad en het Vrije als aparte gewoonterechtsgebieden beschouwd. Het Brugse Vrije was een rijk landbouwgebied. Het had een eigen burggraaf, die zetelde op de Burg in Brugge en maakte vanaf het einde van de 14<sup>de</sup> eeuw deel uit van de Vier Leden van Vlaanderen, samen met de drie grote steden Gent, Brugge en Ieper. Het Brugse Vrije zetelde ook in de bijeenkomsten van de Staten van Vlaanderen.

zorgden in de 17<sup>de</sup> eeuw herhaaldelijk voor anarchie, ziekten, epidemieën en ontvolking.<sup>4</sup>

De 18<sup>de</sup> eeuw was, op de jaren 1744 tot 1748 na, een tijd van vrede, wat in Klemskerke voor een gestage bevolkingstoename zorgde van 639 naar 767 inwoners.<sup>5</sup> Tijdens de Franse periode werd Klemskerke bij het kanton Houtave gevoegd.

Wat de parochie Klemskerke betreft, behoorde deze oorspronkelijk tot het bisdom Doornik-Noyon. Vanaf 1559 kwam het onder het bisdom Brugge. In 1801 werd Klemskerke toegewezen aan het bisdom Gent, maar in 1834 ging het weer over naar Brugge.<sup>6</sup>

Klemskerke bleef tot het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw een agrarische gemeente.<sup>7</sup> Na de Tweede Wereldoorlog werd het toerisme in Klemskerke snel belangrijker, maar het dorp wist ook na de fusie met De Haan in 1977 haar landelijk karakter te behouden.

---

<sup>4</sup> BOTERBERGE 2000, pp. 70-78.

<sup>5</sup> BOTERBERGE 2000, p. 91.

<sup>6</sup> BOTERBERGE 2000, p. 188.

<sup>7</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/21815>

## 4.2. Studie van de Sint-Clemenskerk

In dit deel wordt een overzicht gegeven van de evolutie van de Sint-Clemenskerk zoals die kan afgeleid worden uit historische gegevens en iconografisch materiaal. Daarnaast kon ook een beknopte muurstudie uitgevoerd worden.

### *4.2.1. De oudste fasen: middeleeuwen tot verwoesting in de 16<sup>de</sup> eeuw*

Historische afbeeldingen van de Sint-Clemenskerk zijn erg zeldzaam. Aangezien Klemskerke als toponiem reeds in de 11<sup>de</sup> eeuw voorkomt, stond er op dat moment quasi zeker ook een romaanse kerk. De toewijding aan de Heilige Clemens, de derde opvolger van Petrus als hoofd van de katholieke kerk, had hoogstwaarschijnlijk te maken met de functie van deze laatste als ‘waterheilige’ en patroon van schippers en zeelieden. Volgens de overlevering werd de H. Clemens verdrinken aan een anker in zee. Over het uitzicht van dit wellicht eenvoudige gebouw is niets bekend. Dit oorspronkelijke kerkje zou in de 13<sup>de</sup> of het begin van de 14<sup>de</sup> eeuw zijn vervangen door een gotische kerk, gewijd aan de H. Clemens en Onze-Lieve-Vrouw.<sup>8</sup>

De oudste figuratieve weergave van het gebouw is terug te vinden op de kaart van het Brugse Vrije van Nicolas Pourbus uit 1571. Deze kaart is bewaard in de vorm van een nauwkeurige kopie uit 1597 door Pieter Claeissens.<sup>9</sup> Hierop is de gotische kerk met kruisvormig grondplan, zoals die er net voor de 16<sup>de</sup>-eeuwse verwoesting moet hebben uitgezien, vrij duidelijk weergegeven (zie figuur 2). De toen centrale vieringtoren lijkt reeds het achthoekige grondplan van de huidige toren te hebben. Ook is een vrij grote zuidelijke transeptvleugel met zadeldak te zien. In de oostpartij zijn duidelijk twee vensters zichtbaar en mogelijk een afgerond koor. Opvallend is de kleine westpartij, die niet veel meer lijkt dan een uit de kluiten gewassen portaal met zadeldak. Qua vorm doet dit sterk denken aan de schuine omlijsting die in de huidige westgevel te zien is. Het

---

<sup>8</sup> BOTERBERGE 2000, p. 161.

<sup>9</sup> Van de oorspronkelijke topografische kaart van de kasselrij van het Brugse Vrije, die Pourbus in 1571 afwerkte, bleef slechts een vierde van de totale oppervlakte gespaard. Het bewaarde fragment stelt het noordoostelijk gedeelte van het Brugse Vrije voor, van Brugge tot Zeeland. De identificatie gebeurde aan de hand van de getrouwe kopie die Pieter Claeissens reeds in 1596-1597 maakte van de gehavende kaart. De kopie toont het gehele gebied tussen IJzer en Westerschelde. In afzonderlijke kleuren worden de verscheidene steden, dorpen, gehuchten, herbergen, kanalen, waterdijken,... voorgesteld. De kaart was de grootste (23,58m<sup>2</sup>) en één van de nauwkeurigste uit die tijd. Door de aanwezigheid van de wapens van de vijfendertig ambachten en van elke gemeente of heerlijkheid is ze ook op heraldisch gebied interessant (<http://vlaamseprimitieven.vlaamsekunstcollectie.be/nl/collectie/kaart-van-het-brugse-vrije>).

model van deze kerk is eveneens terug te vinden in andere parochiekerken uit de omgeving zoals Stalhille, Wenduine en Houtave.<sup>10</sup>



Figuur 2: Detail uit de kaart van Nicolas Pourbus, met een afbeelding van de St.-Clemenskerk zoals die er in de 16<sup>de</sup> eeuw uitzag (© UNIVERSITAIRE PERS LEUVEN, 1998).

#### *4.2.2. De Tachtigjarige Oorlog, herstel en heropbouw van de kerk*

Het parochiaal leven in Klemskerke had het zwaarst te lijden onder de onlusten van de 80-jarige Oorlog tussen 1578 en 1604. Pas dan kwam er met het uitzicht op vrede enig herstel. Het geweld liet de parochiekerk in ravage achter. Tussen 1609 en 1621 werden tijdens het Twaalfjarig Bestand overal in de streek restauratiewerken uitgevoerd. Uit de visitatieverslagen van bisschop de Rodoen blijkt dat het tot 1640 duurde vooraleer de kerk deels hersteld was. Uit rekeningen van de kerkfabriek valt af te leiden dat het gros van de ruwbouw, de vloer en het basisschrijnwerk in 1637 en 1638 werden vernieuwd. Tussen 1639 en 1642 volgden het dak en de rest van het meubilair. Tussen 1643 en 1660 vonden nog tal van toevoegingen plaats zoals schilderijen en een uurwerk. Er kwamen een kerkmeesterbank en verschillende altaren. Respectievelijk werden er in de rechterzijbeuk in 1643 en in de linkerzijbeuk in 1652 biechtstoelen geplaatst. In 1659-1660 hergoot klokgieter Anthone Goubillot de twee gebarsten klokken.<sup>11</sup> Het doksaal en

---

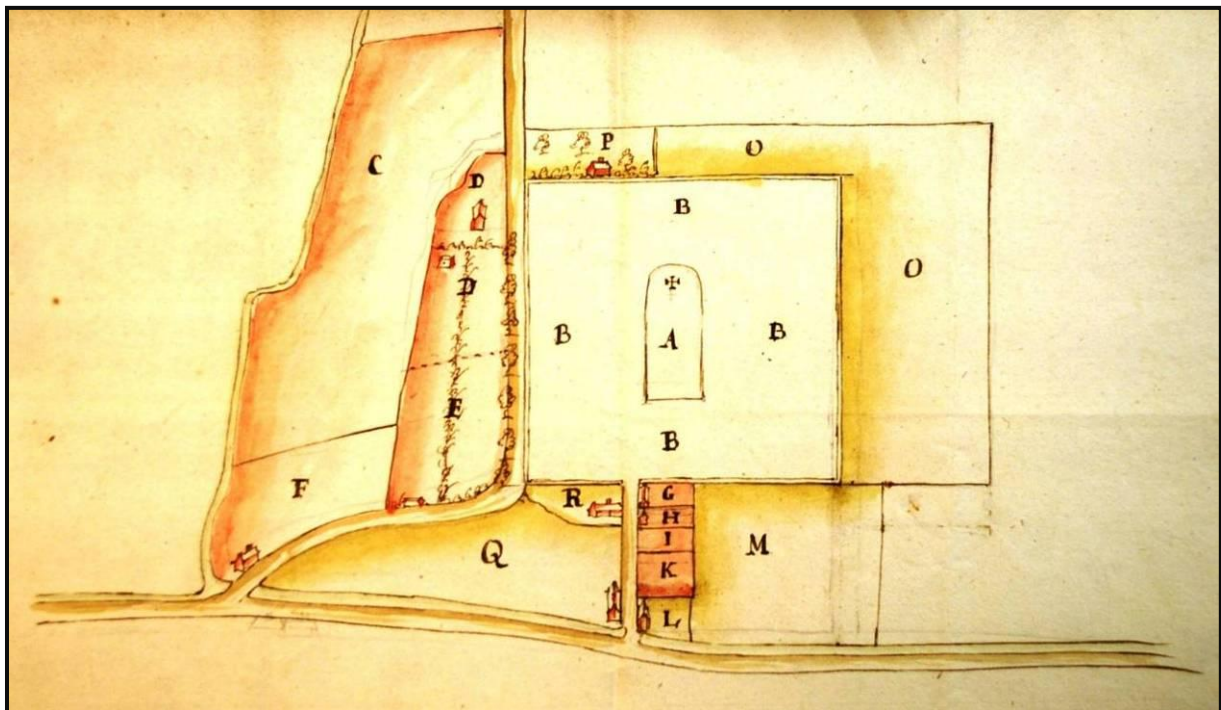
<sup>10</sup> ARCHITECTENBUREAU DANNEEL&JACOBUS s.d., p. 2.

<sup>11</sup> BOTERBERGE 2000, pp. 166-167.



orgel werden geplaatst in 1725 en tussen 1786 en 1789 werd er een nieuwe vloer in blauwe steen gelegd.

Algemeen wordt aangenomen dat bij de herstellingen enkel de oostpartij werd heropgebouwd en dat de vroegere centrale toren een ingebouwde westtoren werd, zoals dat bij veel kerken in de buurt het geval was. De kerk zou na de herstelling reeds grotendeels haar huidige vorm hebben aangenomen. De belangrijkste transformatie was dus deze van een kruisvormig grondplan met de toren in het midden naar een zaalvormig grondplan met een westelijke geveltoren.<sup>12</sup> Het transept verdween hierbij volledig. Dit is schematisch weergegeven op een figuratieve kaart uit 1680 (zie figuur 3).

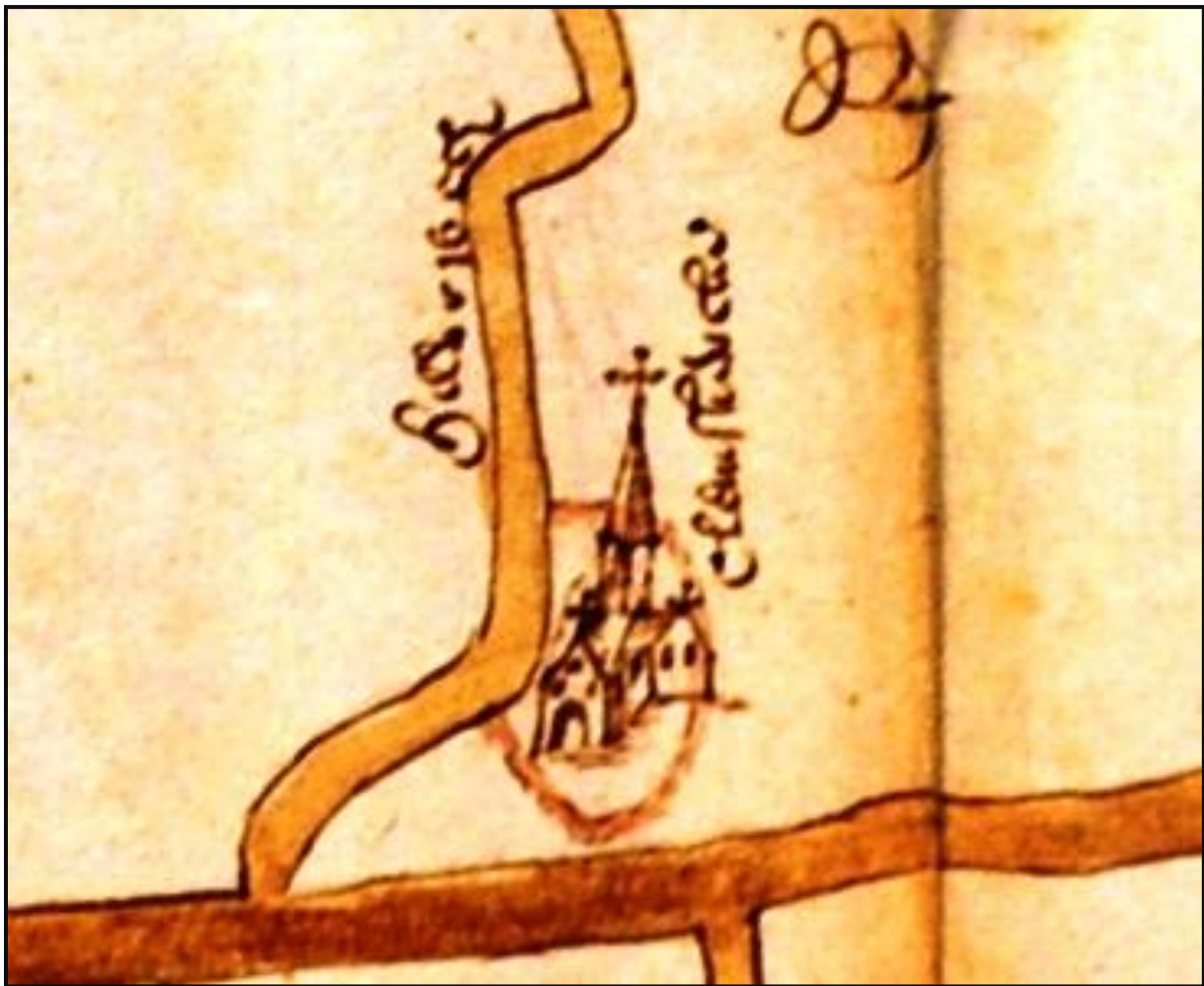


Figuur 3: De figuratieve kaart van de Klemskerkse dorpskern uit 1680 toont de kerk schematisch met een zaalvormig grondplan en een afgerond koor (© BAB, F190).

Het bisschoppelijk archief van Brugge bevat eveneens een ongedateerde tekening van de kerk. Het document bevindt zich in een 18<sup>de</sup>-eeuwse bundel, tussen enkele documenten gedateerd van 1769 tot 1771. Opvallend is echter dat het gebouw dat hierop is afgebeeld geenszins lijkt op hoe de kerk er vandaag de dag uit ziet (zie figuur 4). Het komt ook niet overeen met de gangbare hypothese dat de kerk tijdens de herstellingen begin 17<sup>de</sup> eeuw grotendeels haar huidige vorm zou hebben gekregen. De kerk zoals ze op de kaart

<sup>12</sup> BOTERBERGE 2000, p. 168.

staat lijkt meer op de middeleeuwse kerk zoals die afgebeeld is op de kaart van Pourbus. Het middeleeuwse, kruisvormige grondplan is op deze kaart nog enigszins te herkennen. Ofwel gaat het hier om artistieke vrijheid, ofwel betreft het weldegelijk een kaart van de toestand vóór de 17<sup>de</sup> eeuw. Hierbij is het interessant om op te merken dat het handschrift op de kaart paleografisch niet aan de 18<sup>de</sup>-eeuwse documenten kan worden gerelateerd. Verdere studie was echter in het kader van het beperkte historische vooronderzoek niet mogelijk.



Figuur 4: De ongedateerde figuratieve kaart van de Klemskerkse dorpskern (© BAB, F190).

De 18<sup>de</sup> eeuw kenmerkte zich vooral wegens een aanhoudend debacle rond de torenspits van de kerk. In 1696 werd deze voor de eerste maal zwaar beschadigd, waarna het tot een proces kwam over de financiering van de herstelling. In 1712 en

1715 was er opnieuw bliksemschade. Deze keer werd waarschijnlijk ook het portaal vernieuwd, getuige de steen met opschrift 1715 die het huidige portaal siert.<sup>13</sup>

De kaarten van Ferraris (1775) en Popp (1845-1854) bieden een eerste duidelijk zicht op het grondplan van de kerk. Vooral de kaart van Popp is zeer informatief (zie figuur 5). Het grondplan van de kerk op de Popp-kaart kan geïnterpreteerd worden als driebeukig, met een vierkant/rechthoekig koor en een sacristie aan de zuidkant. Opvallend is ook het portaal, dat een stuk groter wordt voorgesteld dan het huidige. Aangezien er in de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw geen meldingen zijn van grote uitbreidingswerken aan de ruwbouw, is deze kaart mogelijk vrij representatief voor de toestand na de 17<sup>de</sup>-eeuwse herstelling.



Figuur 5: Detail van de Sint-Clemenskerk en haar onmiddellijke omgeving op de kadasterkaart van Popp (ca. 1845). De latere uitbreiding door architect Emmery wordt aangegeven in het rood. (POPP, s.d.).

---

<sup>13</sup> BOTERBERGE 2000, p. 168.

Over het eigenlijke uitzicht van de kerk tussen 1640 en 1900 zijn er verder weinig gegevens. De verschillende geschiedkundige werken over Klemskerke gaan er vanuit dat enkel de onderkant van de torenpilaren nog authentiek middeleeuws zijn. Voor deze stelling is echter geen enkel bewijs voorhanden.

#### *4.2.3. De restauratie door Emmery en de huidige toestand*

In 1889-1890 en 1902-1903 werd de kerk van Klemskerke ingrijpend gerestaureerd. De eerste echt gedetailleerde plannen van de Sint-Clemenskerk werden in 1896 getekend in het kader van de restauratie door architect Emmery. Deze liet verschillende gedetailleerde tekeningen en grondplannen na. Deze tekeningen vormen echter een ondoorzichtig kluwen van uitgevoerde en niet-uitgevoerde plannen waarbij elke verdere duiding en lastenboek ontbreekt. Het lijkt er op dat er zich tussen deze plannen geen grondplan van de bestaande situatie vóór de restauratie bevindt. Op de tekeningen van Emmery komt duidelijk de spouwconstructie voor die het binnenzicht van de kerkmuur typeert. Het bouwhistorisch onderzoek van Architectenbureau Danneel&Jacobus wijst er op dat deze bestaat uit een nieuwe gevel die voor de oude binnengevel werd aangebracht en mogelijk al vóór de restauratie van Emmery bestond.<sup>14</sup>

Wanneer de proporties van de kerk, zoals die op de Popp-kaart staan afgebeeld, vergeleken worden met de huidige kerk, kan men in ieder geval concluderen dat het gebouw na het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw meer symmetrische proporties heeft aangenomen en werd uitgebreid naar het oosten, met waarschijnlijk een nieuw koor en sacristie.

De kerk werd in 1974 als monument beschermd. De restauratie- en herstellingswerken die sindsdien nog werden uitgevoerd staan duidelijk weergegeven in bovenvermelde bouwhistorische nota van Architectenbureau Danneel&Jacobus.

---

<sup>14</sup> DANNEEL & JACOBUS s.d., p. 11.





Figuur 6: Foto van de huidige toestand van de kerk, genomen vanuit het noordwesten.

#### *4.2.4. Muurstudie*

De muurstudie werd uitgevoerd door B. Heyvaert. Op het moment van het onderzoek stond de toren van de kerk in stellingen, wat slechts een zeer beknopte studie van de buitenmuren en de bouwmaterialen mogelijk maakte. Tevens werd ook het andere zichtbare muurwerk aan een kort onderzoek onderworpen. Dat er in de loop der jaren zwaar hersteld werd aan de toren bleek onmiddellijk uit de grote hoeveelheid

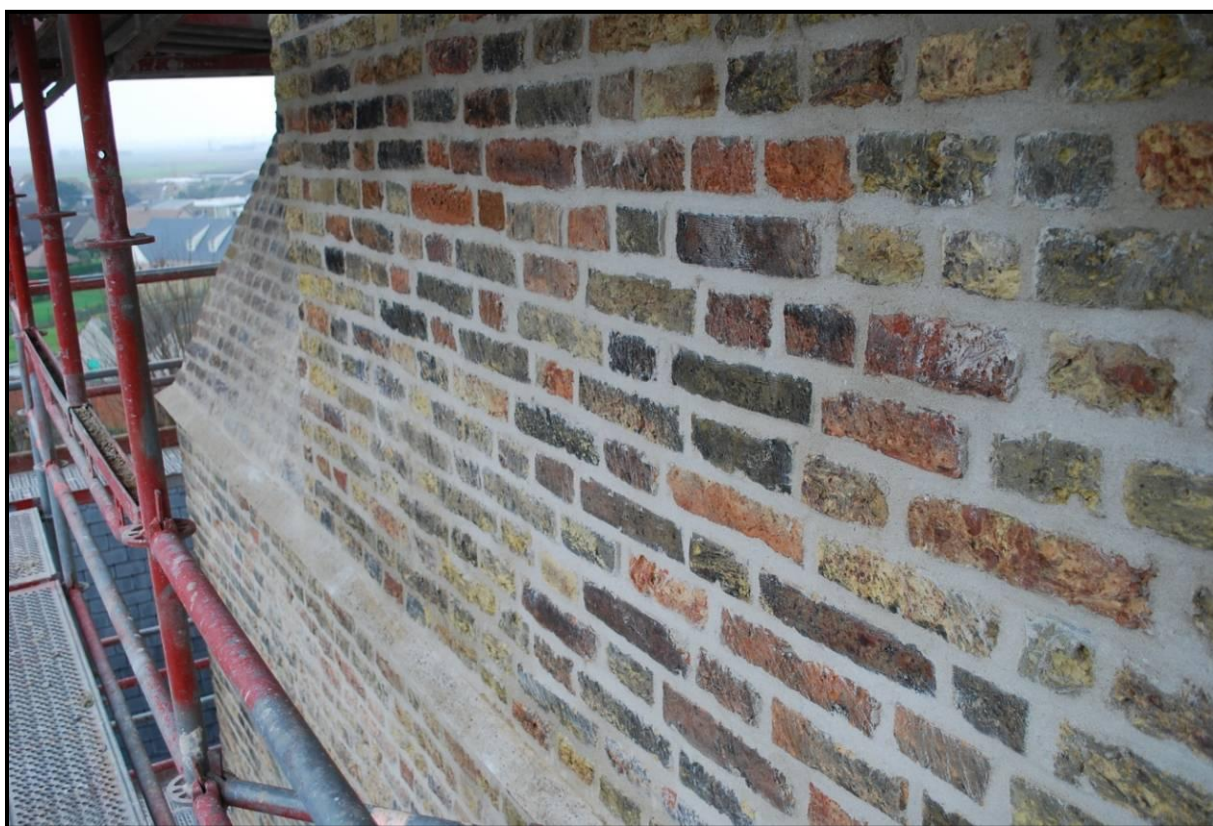
verschillende baksteenformaten die terug te vinden zijn. Deze worden zeer uiteenlopend gebruikt, wat erop wijst dat er vaak met herbruikte materialen is gewerkt.

Algemeen wordt aangenomen dat van de middeleeuwse kerk enkel de onderkant van de zuilen rest. Deze zijn inderdaad opgetrokken uit zeer grote formaten baksteen (de zogenaamde 'moefen' of 'kloostermoppen', 32,0 x 15,5 x 7,0cm). Ook het baksteenformaat 24,0-25,5 x 12,0 x 7,0cm komt in de pilaren vaak terug.

De veelheid aan baksteenformaten in de toren vereist een grondiger studie om echte besluiten te vormen. Wel valt op dat aan de voor- en zijkanten de formaten 17,0-19,0 x 9,0 x 5,0cm en 21,5-22,5 x 10,0 x 5,0cm domineren. Sommige delen zijn opgetrokken in kruisverband, terwijl in andere delen ieder duidelijk metselverband ontbreekt. Het lijkt er sterk op dat de achterkant van de toren het best is bewaard. Deze is opgetrokken in grote stenen van 27,0-29,0 x 12,0-13,0 x 6,0cm, waarvan sommige delen in een correct Vlaams verband. Vermoedelijk is de achterkant van de toren het meest intacte en oudste deel van de toren en werd vooral aan de voorkant in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw grondig hersteld. Of de stenen met lengteformaat 28,0-29,0cm dan te linken zijn aan de vroegste herstellingen in het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw of dat dit gedeelte een overblijfsel is van de middeleeuwse toren is niet duidelijk.

Het lengteformaat 27,0-29,0cm komt ook veelvuldig terug binnen het omliggende gedeelte van de westelijke torengevel. Zoals al vermeld, was deze in de middeleeuwse hallenkerk mogelijk open en werd hij begin 17<sup>de</sup> eeuw opgevuld.

In de buitengevel van de kerk valt onmiddellijk de stijlbreuk en het verschil in bakstenen op tussen de 3 westelijke en de 2 oostelijke traveeën. De westelijke traveeën kregen hoogstwaarschijnlijk hun huidige uitzicht bij de heropbouw van de kerk in de 17<sup>de</sup> eeuw waarbij de transepten verdwenen. Er werd vooral gebruik gemaakt van bovenvermelde 'moefen' en het baksteenformaat 27,0-29,0cm. De muur is opgemetst in een incorrect kruisverband, dat op verschillende plaatsen wordt doorbroken door lange stroken kops geplaatste stenen. De 2 oostelijke traveeën zijn opgetrokken in een strak kruisverband in een kleiner baksteenformaat. Naar stijl en typologie is dit quasi zeker eind 19<sup>de</sup>-eeuws en zeer gelijkaardig aan de sacristie en de bergruimte. Bronnen die de bouw hiervan uitdrukkelijk vermelden, werden echter in het kader van dit onderzoek niet gevonden.



Figuur 7: Detailfoto van de achterkant van de toren met metselwerk in Vlaams verband.





## 5. ONDERZOEKSMETHODE

Rekening houdend met het bodemvolume dat moest worden uitgegraven werd een termijn van 50 werkdagen voorzien. De verstoorde zone door de aanleg van de vloerverwarming werd bepaald op een diepte van -40cm. De eerste fase omhelsde de afbraak van de huidige tegelvloer en de onderlaag tot op een diepte van -20cm. Hieraan voorafgaand werden eerst enkele hoogtemetingen uitgevoerd in de kerk zodoende achteraf nauwkeuriger de gewenste diepte te kunnen bepalen. Gebruikmakend van een kraan op rupsbanden en een platte graafbak werd de 20cm onder het toezicht van de projectarcheoloog afgegraven. Na deze fase werd nog eens 20cm afgegraven met de schop door de archeologen.

Tijdens het opgraven zijn een aantal vlakken aangelegd. De archeologische restanten werden gefotografeerd en op grondplan op schaal 1/20 ingetekend. De hoogte van de bewaarde sporen en structuren werd geregistreerd in m TAW.<sup>15</sup> De in deze tekst vermelde TAW-waarden betreffen steeds de bovenzijde van de sporen of structuren, tenzij anders vermeld.

Alle muurstructuren die aan het licht kwamen werden opgeschoond en uitvoerig gefotografeerd. Ook werden van alle muren een aantal bakstenen en een mortelstaal gerecupereerd. De natuurstenen stalen werden achteraf aan een petrografische studie onderworpen. Langs de zijden van enkele muren zijn verdiepingen uitgegraven om inzicht te krijgen in de opbouw. De zo bekomen profielen werden eveneens gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/20. Alle muren werden zorgvuldig beschreven (baksteenformaten, mortelgebruik, metselverband).

Rekening houdend met het grote archeologisch potentieel en de graad waarmee deze zou worden verstoord, werd besloten om de 5 grafkelders volledig op te graven. Van alle skeletten die werden gevonden is een detailtekening op schaal 1/10 gemaakt. Ook de grafkelders werden op schaal 1/10 ingetekend en gefotografeerd. Er is een selectie gemaakt van de skeletten om deze te onderwerpen aan een fysisch antropologische studie. Na de opgraving werden de gegraven putten en de grafkelders terug gedicht.

Het aangetroffen archeologisch materiaal (aardewerk, glas, ...) werd per spoor verzameld en geregistreerd. Achteraf kreeg het vondstenmateriaal een inventarisnummer. Daarnaast werd tijdens de opgraving een dagboek bijgehouden waarin de

---

<sup>15</sup> TAW = Tweede Algemene Waterpassing.

verschillende stappen tijdens het onderzoek en de aanwezigheidslijsten zijn ingevuld. Na de opgraving werden de vondsten, foto's en tekeningen geïnventariseerd. De plannen werden gedigitaliseerd en gekoppeld aan het plan van de architect.

## 6. RESULTATEN

In dit hoofdstuk komen de archeologische resultaten aan bod. Eerst wordt de stratigrafische opbouw van de kerk besproken, waarna wordt overgegaan tot de beschrijving van de aangetroffen structuren. Er is gekozen voor een chronologische aanpak van de beschrijving, vertrekkend bij de vroegst gekende fase en opbouwend tot de recentste fase van de kerk. Per onderdeel worden de archeologische resten besproken en wordt tevens een eerste interpretatie gegeven. Het geheel wordt verduidelijkt met behulp van overzichtsplannen. De menselijke begravingen aangetroffen in de kerk (grafkelders, kistbegravingen en het basis fysisch antropologisch onderzoek) worden in een apart onderdeel onder de loep genomen. Als laatste komt het vondstmateriaal aan bod.

## 6.1. Stratigrafie

De stratigrafische opbouw van de kerk is ongeveer overal gelijk. Onder de recente vloer bevindt zich een 12cm dik pakket dat bestaat uit zand en brokken kalk en dienst doet als stabilisatielaag. Daaronder tekent zich een homogeen pakket af dat opgebouwd is uit bruingrijs, licht kleiig zand dat heel wat brokjes en spikkels baksteen en kalk bevat. Het pakket is heel los en kan vergeleken worden met 'omgewoelde tuingrond'. Op sommige plaatsen is de grond ietwat kleiiger. In het koor tekent zich hetzelfde verhaal af. Daar werd aan de westzijde een verdieping gemaakt om de verdere opbouw te kennen. Onder het 24cm dikke pakket licht kleiig zand bevindt zich een dun laagje van 10cm fijn zand met heel wat brokjes mortel en baksteen. Onder dit niveau zit er een vaster pakket bestaande uit licht kleiig zand met een weinig kalk- en baksteenspikkels.



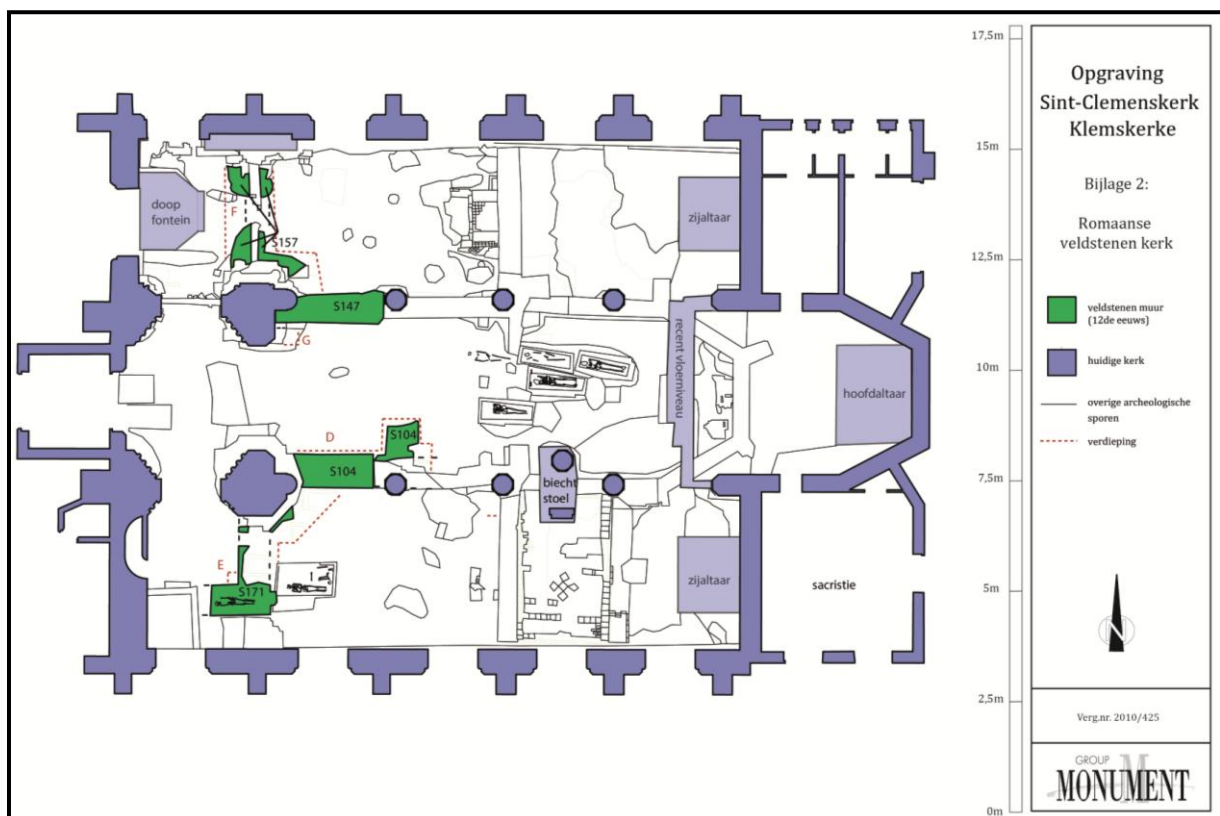
Figuur 8: Westprofiel in het koor.

Opmerkelijk is dat er geen oudere vloerniveaus werden waargenomen in de stratigrafie. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het veelvuldig omwoelen van de grond tijdens bouw- en verbouwingsfasen.

## 6.2. Een romaanse kerk met afgerond koor?

### 6.2.1. Algemeen

In dit onderdeel worden de sporen besproken die behoren tot de oudste aangetroffen fase van de kerk. De titel romaanse kerk wordt gehanteerd omdat na onderzoek en vergelijking met gelijkaardige sites het heel aannemelijk is dat de oude kerk tot deze historische fase behoort. Na de bespreking van de sporen wordt er een interpretatie aan het geheel gegeven. De overblijfselen van de oudste fase van de kerk worden gevormd door de sporen S104, S147, S157 en S171. Deze funderingen zijn allen opgebouwd uit een groengrijze steen (veldsteen) met een relatief harde kalkmortel met schelprestjes. Er kan verwezen worden naar het algemene grondplan in bijlage 1 en het grondplan van de veldstenen kerk in bijlage 2.



Figuur 9: Overzichtsplan Romaanse veldstenen kerk.

### 6.2.2. *Spoorbeschrijving*

Ter hoogte van de eerste zuidelijke pijler van de middenbeuk is een interessante ontdekking gedaan met betrekking tot de oude kerk. Aanvankelijk was het de bedoeling om de opbouw na te gaan onder de bakstenen structuur S133 en S134. Er kwam echter een massieve structuur aan het licht (S104, figuur 10), opgebouwd uit groene veldsteen. Deze was bewaard gebleven tot op een TAW-hoogte van +4,32m en had een maximale breedte van 1,25m. De fundering maakte naar het oosten toe een lichte buiging en was maar gedeeltelijk bewaard. Vermoedelijk werden de stenen deels weggekapt voor een latere begraving. De groene veldstenen structuur betreft waarschijnlijk het restant van een halfroond koor.

Eigenaardig is dat op dezelfde plaats aan de overzijde, ter hoogte van de eerste noordelijke pijler van de middenbeuk, de noordelijke muur S147 (eveneens gebouwd met veldsteen) verbreedt tot 95cm (zie figuur 11). Het kan zijn dat deze muur maar tot op deze hoogte naar het oosten liep om dan over te gaan in het halfronde koor. Het vervolg van de fundering S147 was te volgen naar het westen en verdwijnt daar onder de noordoostelijke pijler van de toren. Ter hoogte van de fundering van de pijler werd iets dieper gegraven om te zien wat de relatie was tussen de veldstenen muur en de bakstenen resten van de pijler. Het lijkt er op dat de veldstenen muur vermoedelijk geen basis vormde voor een toren.

Ook aan de zuidzijde is een verdikking waargenomen van de veldstenen fundering S104 naar het westen toe. Deze verbreding kwam aan het licht bij het uitgraven van een verdieping ten oosten van de zuidoostelijke torenpijler. Daarbij kwam de fundering van de veldstenen zuidelijke buitenmuur aan het licht (zie figuur 12). De overblijfselen zijn bewaard gebleven tot op een diepte van +4,76m TAW en zijn 1,30m breed. Meer naar het westen loopt S104 onder de zuidoostelijke pijler van de toren, zoals ook bij S147 het geval is.

Ten zuiden van de zuidoostelijke pijler is ook een verdieping gegraven om eventuele resten van de veldstenen kerk terug te vinden. Er werd een grafkelder gevonden en vermoedelijk ook restanten van twee andere grafkelders. Onder grafkelder S170 bevond zich een noord-zuid georiënteerde fundering (S171), eveneens opgebouwd uit grijsgroene steen met een relatief harde kalkmortel met schelprestjes. Ter hoogte van S74 maakt de muur een rechte hoek naar het westen om een oost-west oriëntatie aan te nemen (zie figuur 13). De breedte van de fundering kon vastgesteld worden op 1,30m en is bewaard gebleven tot op een hoogte tussen +4,97m en +4,36m TAW. Het gaat hier



vermoedelijk om de funderingen van de oostelijke en zuidelijke buitenmuur van de vroegere zuidelijke zijbeuk. Aan de binnenkant, op de plaats waar de veldstenen fundering S171 een rechthoekige knik maakt naar het westen, werd eveneens dieper gegraven. Hier werden grote blokken veldsteen (20,0x15,0x15,0cm) in de fundering teruggevonden. Dezelfde blokken zijn eveneens aangetroffen op de hoeken van de rechthoekige fundering van de kruiskerk.

Aan de noordzijde (ten noorden van de noordelijke pijlers van de toren) zijn een aantal gelijkaardige funderingen teruggevonden. In het eerste vlak manifesteerden deze zich als grondsporen (S35, S37, S43 en S50) met een witte, lichtbruine kleur en heel wat kalkfragmenten. Na een plaatselijke verdieping te hebben geplaatst, bleken er muurstructuren (deze kregen samen één spoornummer, S157) te zitten, bestaande uit groene veldstenen gevat in kalkmortel met schelprestjes. Deze structuren zijn bewaard gebleven op een TAW-hoogte van +4,47m, +4,67m, +4,62m en +4,70m. Aanvankelijk werd S157 geïnterpreteerd als de fundering voor een merkwaardige bakstenen boogstructuur er bovenop (S47, zie figuur 14). Na grondiger analyse en de vondst van S171 in het zuiden is het aannemelijker om te veronderstellen dat het gaat om de minder goed bewaarde resten van de noordoostelijke muur van de noordbeuk van de romaanse kerk. Vermoedelijk maakt deze fundering ook een hoek naar het westen, net als S171.



Figuur 10: Middenbeuk zuiden: zicht op de restanten van het halfronde koor in veldsteen (S104).





Figuur 11: Zicht op de veldstenen fundering S147 met naar het oosten de versmalling.



Figuur 12: Middenbeuk gezien vanuit het zuiden: vondst van verlengde S104 na verdieping.





Figuur 13: Zuidbeuk gezien vanuit het westen: zicht op de veldstenen muur S171 die hier een knik maakt, met erboven grafkelder S170.



Figuur 14: S152 onder S47.



Als laatste kan een afgerond veldstenen structuurtje (S152) ten oosten van S157 vermeld worden (zie figuur 15). Dit kan eventueel geïnterpreteerd worden als de aanzet tot een halfrond kapelletje, maar absoluut zeker kan dit niet gesteld worden.



Figuur 15: S152: deel van een afgeronde kapel uit veldsteen?

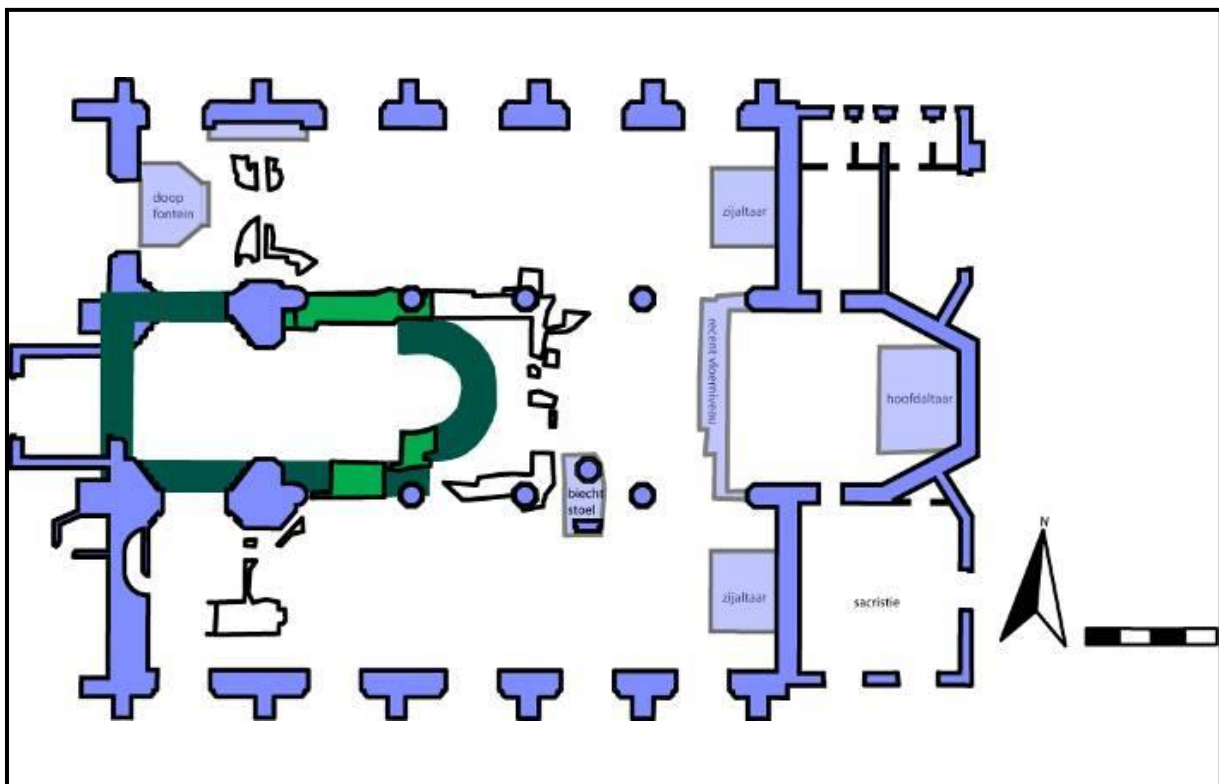
### 6.2.3. Interpretatie: romaanse kerk (12de eeuw?)

Er kan reeds een eerste summiere interpretatie gegeven worden wat betreft de romaanse kerk. Een uitgebreidere interpretatie en vergelijking komen aan bod in hoofdstuk 7. Het grondplan van de romaanse kerk achterhalen is geen sinecure. Er zijn twee opties: ofwel was het een éénbeukige kerk, ofwel een driebeukige kerk. Bij de driebeukige kerk rijst nog een andere vraag: had deze een kruisbeuk of niet?

Het kleine afgeronde koor (zie figuur 10) kan wijzen op een nog oudere fase binnen de romaanse kerk. Het is mogelijk dat de romaanse kerk een afgerond koor had en dat men pas bij de gotische kerk een rechthoekig koor heeft gebouwd. Omdat slechts een klein deel van het afgeronde koor werd blootgelegd, moet men echter voorzichtig omspringen

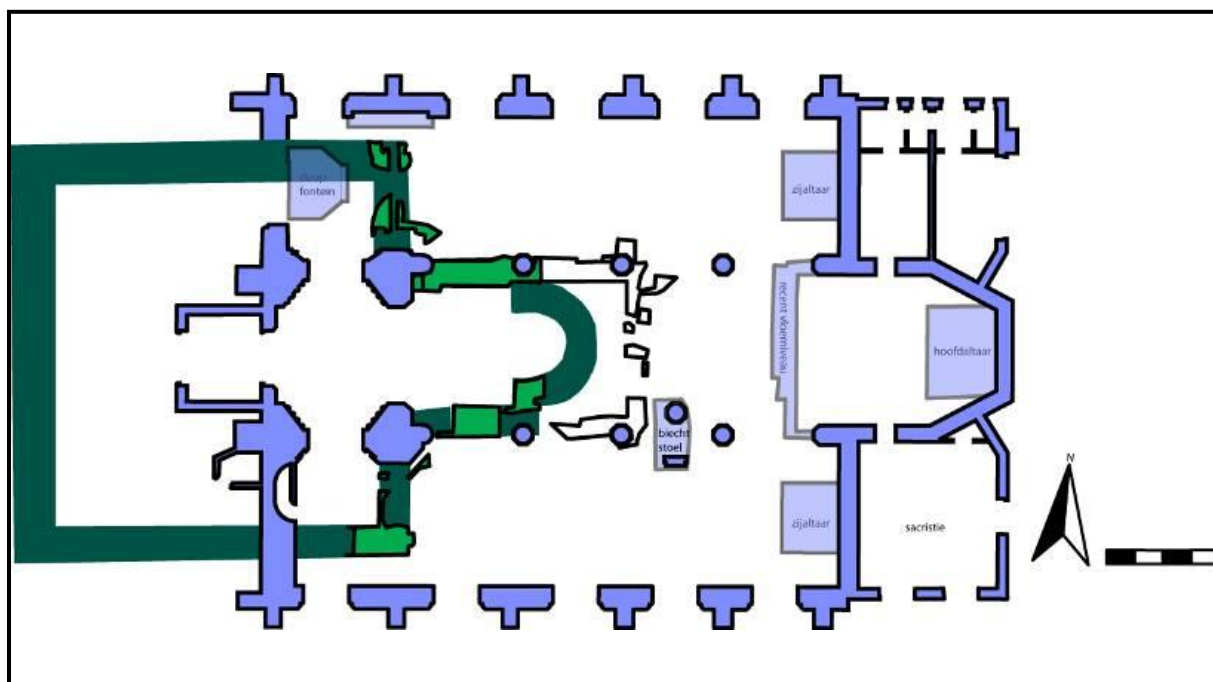
met interpretaties. Bij deze interpretatie wordt er van uitgegaan dat de vroegste fase bestond uit een afgerond koor. De sporen die de vroegste restanten van de romaanse kerk vormen zijn het westelijke deel van S147 en S104. Met het westelijke deel wordt het breedste gedeelte (min. 98cm) van de veldstenen muur bedoeld. Het afgeronde koor zou binnenwerks een breedte van 2,40m hebben. Ook sporen S171 en S157 kunnen tot de vroegste fase behoord hebben.

Tussen de steunpilaren van de toren zijn er geen veldstenen funderingen aangetroffen. Voor een éénbeukig zaalvormig kerkje, zoals te zien op figuur 16, kunnen niet veel argumenten aangebracht worden.

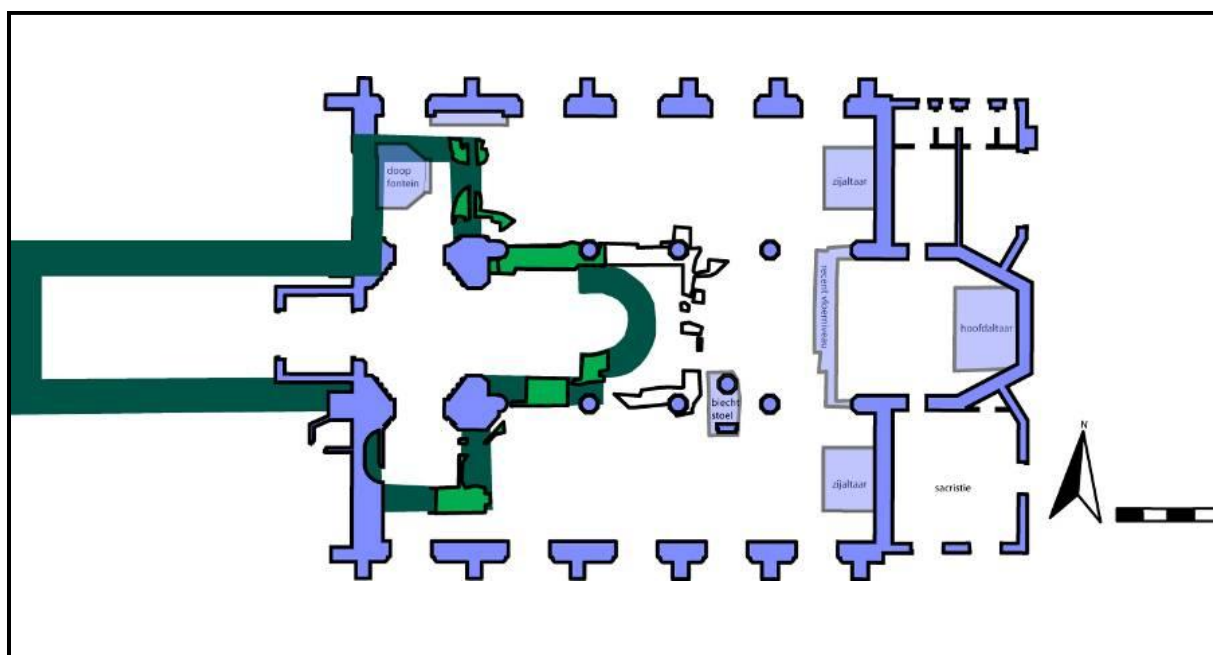


Figuur 16: Eénbeukig zaalvormig kerkje.

De driebeukige kerk (al dan niet met transept, zie figuur 17) blijkt de meest aannemelijke kandidaat, samen met de éénbeukige kruisvormige kerk (zie figuur 18). Naar het westelijke deel van de kerk is het gissen omdat deze volledig buiten het opgravingsareaal lag. Zo dient men deze zones bij de reconstructie van de plattegrond met een korrel zout te nemen.



Figuur 17: Driebeukige kerk met afgerond koor.



Figuur 18: Eénbeukige kruisvormige kerk.

## 6.3. Van kruiskerk naar zaalvormige hallenkerk met westtoren

### 6.3.1. Algemeen

In dit hoofdstuk worden de sporen en structuren beschreven die betrekking hebben op de verbouwingen na de romaanse periode. Vooreerst zullen per fase de muurstructuren (buitenmuren) besproken worden, daarna de muurstructuren binnen de kerk en vervolgens de grondsporen die werden aangetroffen. De menselijke begraafing zal in een volgend hoofdstuk uitgebreider worden behandeld.

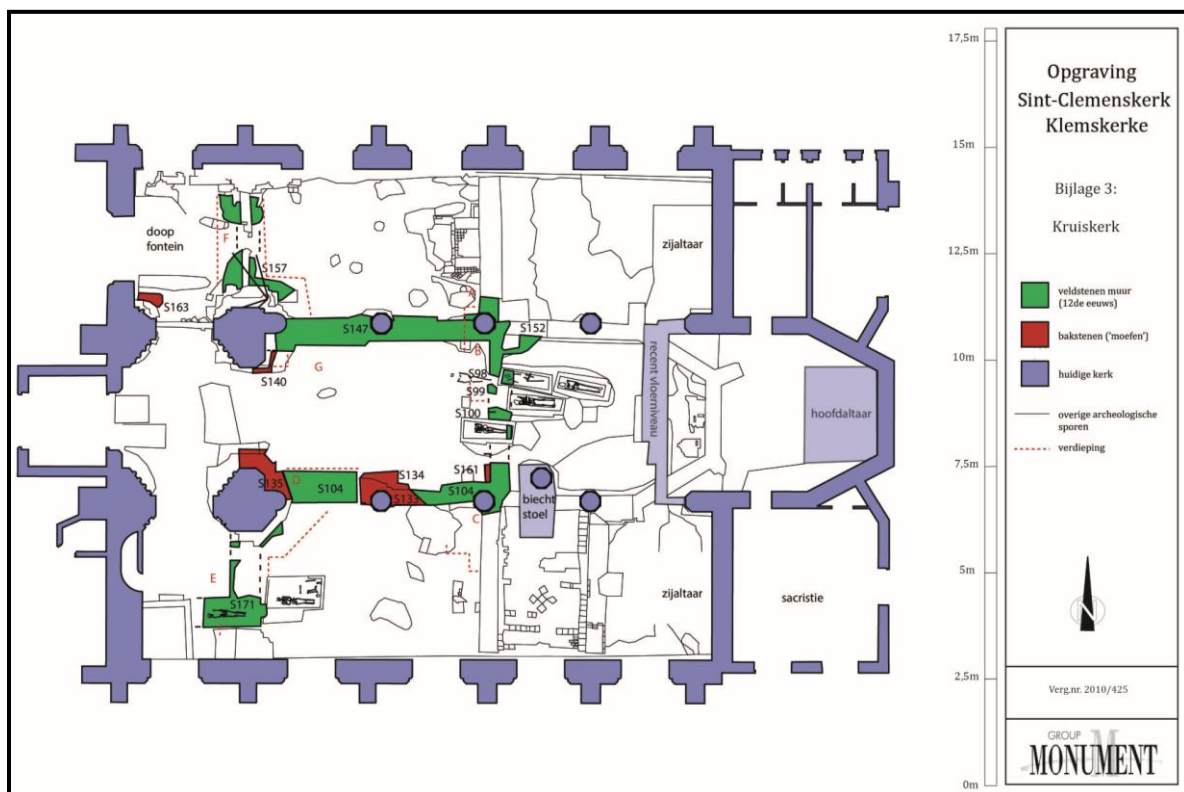
Uit het historisch onderzoek blijkt dat de kerk na de romaanse periode een kruiskerk was met achthoekige toren. Een datering opstellen aan de hand van baksteengebruik is gevaarlijk. Ook de muuropbouw (staand, Vlaams verband, ...) is te verscheiden en was soms te onduidelijk om uniforme uitspraken te doen. Ook het onderscheiden van vloerniveaus bleek niet evident; de stratigrafie leert ons niet veel bij en kan ons geen afdoende oplossing geven. Bijgevolg bleek het niet evident om structuren eenduidig te kunnen toewijzen aan de kruiskerk. Alleen door het herkennen van de zogenaamde moefen kan men een andere fase binnen de kerk herkennen. Maar ook hier is voorzichtigheid geboden omdat deze ook als herbruikt materiaal kunnen zijn aangewend.

Na de strubbelingen in de 15<sup>de</sup> en 16<sup>de</sup> eeuw besloot men de kruiskerk op te geven en alleen de oostpartij terug op te bouwen. Zo werd de kerk een zaalvormige hallenkerk met een westertoren. Een andere fase binnen de zaalvormige kerk vormt de uitbreiding met een bijgebouwtje (sacristie). De voornaamste sporen worden hierna per fase besproken.

### 6.3.2. Spoorbeschrijving

#### 6.3.2.1. Kruiskerk

De kruiskerk bestond zowel uit veldstenen als bakstenen structuren. Er kan verwezen worden naar bijlage 3.



Figuur 19: Overzichtsplan kruiskerk (bijlage 3).

#### 6.3.2.1.1. Structuren uit veldsteen

Wanneer de kerk gedurende de eerste fase een afgerond koor had, dan vormen de sporen S98, S99, S100 en S104 zeer waarschijnlijk het rechthoekige koor van de kruiskerk.

Deze noord-zuid georiënteerde fundering (zie figuur 20) werd in het eerste vlak waargenomen ter hoogte van de vierde travee en is bewaard gebleven op respectievelijk een TAW-hoogte van +4,91m, +4,86m, +4,95m en +4,97m. De opbouw bestaat uit grijsgroene veldsteen, gevat in een relatief harde witgrijze mortel met brokjes schelp. De structuur wordt deels onderbroken door de later ingerichte grafkelders S93, S94 en S95. Om de breedte van de koorafsluiting te achterhalen werd besloten om onder het vloerniveau van de grafkelders S93 en S94 te graven (zie figuur 21). Daarbij werd een stuk van de buitenmuur van het koor teruggevonden, waarmee de breedte van de oostelijke koorafsluiting varieerde tussen 79/95cm – 130cm. Binnenwerks is het koor 5,92m breed. Door de afwerking en de hoogte van de veldstenen muur kan aangenomen worden dat dit een opstaande muur betrof.





Figuur 20: Middenbeuk: rechthoekig koor uit veldsteen.



Figuur 21: Grafkelder S93: restanten rechthoekig koor onder vloer grafkelder.

Ten noorden van de koorafsluiting gaat S98 in een rechte hoek over in S147 (zie figuur 22). Met een breedte die varieert tussen 79cm aan de oostelijke kant en een uitsprong tot 95cm in het westen, vormt S147 de noordelijke buitenmuur van de kerk. Opmerkelijk is dat de uitsprong naar 95cm zich manifesteert waar de andere kant van het halfafgeronde koor kan verwacht worden. S147 is bewaard gebleven tot op +4,96m TAW en kon naar het zuiden gevolgd worden over een lengte van 8,70m om dan onder de noordoostelijke pijler van de toren te verdwijnen.





Figuur 22: S147: Noordoostelijke afsluiting koor.

Om de opbouw van de noordoostelijke hoek (de overgang van S98 en S147) te begrijpen werd een verdieping (op het plan verdieping A) gegraven ter hoogte van de overgang van S146 en S147 (zie figuur 23). Daarbij zijn de restanten van een steunbeer teruggevonden. De bovenste lagen werden gevormd door grote afgewerkte veldstenen blokken van 55x20x12cm, overgaand op kleinere rechthoekige blokken veldsteen met een grootte variërend van 30x12x6cm tot 32x13x6cm. De uitsprong werd waargenomen op een diepte van +4,53m TAW en de fundering van kleinere stukken veldsteen kon gevolgd worden tot op een diepte van +3,80m TAW. De grote blokken veldsteen zijn ook naar het westen toe waargenomen.

Ten oosten van S98 werd bij een lokale verdieping een oostelijke uitsprong in veldsteen aangetroffen. S152, bewaard gebleven op +4,50m TAW vormt waarschijnlijk een onderdeel van de noordoostelijke steunbeer.

Ten zuiden van het rechthoekig koor draait S104 90° naar het westen. De breedte van de zuidelijke muur varieert tussen 70 en 80cm en kon gevolgd worden over een lengte van 3,36m. Ten oosten van de eerste zuidelijke pijler van de middenbeuk wordt de fundering onderbroken door S133, die waarschijnlijk een herstelling betreft tijdens de fase van de kruiskerk.

Net als bij S98 en S147 werd er een verdieping gegraven om de fundering van de veldstenen muur van naderbij te bekijken. De verdieping werd in de zuidwestelijke hoek ter hoogte van de tweede zuidelijke pijler van de middenbeuk gegraven (verdieping C). Eenzelfde profiel als deze bij S98 en S147 werd teruggevonden. Ook hier konden de

grote blokken afgewerkte veldsteen in de fundering waargenomen worden; alleen is een groter deel van de veldstenen muur afgebroken bij het plaatsen van S66.



Figuur 23: Verdieping A: S147-S146: overgang veldsteen-baksteen.



Figuur 24: Verdieping C: S104-S66: fundering in veldsteen.



### **6.3.2.1.2. Structuren uit baksteen**

Naast de veldstenen restanten zijn binnen deze fase van de kerk ook bakstenen, zogenaamde moefen, aangetroffen. De moeilijkheid bestaat erin om uit te maken of het al dan niet om herbruikt materiaal gaat.

Ter hoogte van de eerste zuidelijke pijler van de middenbeuk liggen tussen en op de veldstenen muur (S104), de muren S133 (+4,69m TAW) en S134 (+4,95m TAW). Deze muren zijn opgebouwd uit rode en dieprode bakstenen met afmeting 30x13,5x8cm en 30x14x7,5cm, en lichtgele bakstenen met afmeting 28x13x6cm, gevat in een beige zachte zandige mortel met weinig kalkspikkels. Deze structuur kan behoren tot de fase van de kruiskerk, maar kan ook een herstelling zijn van de kettingmuren en de pijlers van de middenbeuk van de zaalvormige kerk. Opvallend is dat de structuur zich bevindt waar in de vorige fase het afgeronde koor begon. Misschien is dit een herstelling na de afbraak van het halfronde koor?



Figuur 25: S133 en S134.

In de hoek waar S104 naar het noorden loopt, ligt S161 (+4,96m TAW). De structuur is gebouwd met lichtrode bakstenen (afmeting 30x14x7,5cm) gevat in een harde grijze kalkmortel. De binnenzijde van de acht bakstenen hoge en één rij dikke muur is bepleisterd en de structuur is duidelijk afgebroken. Mogelijk vormt het een “opfleuring” of gewoon de buitenbekleding van het rechthoekige koor.



Figuur 26: S161.

Aan de zuidoostelijke pijler van de toren zijn funderingsresten S135 (+4,93m TAW) gevonden, bestaande uit gele en dieprode bakstenen met afmeting 30x14x6,5cm. Ook hier valt het niet uit sluiten dat dit recuperatiemateriaal is en als herstellingsmateriaal gebruikt werd bij een andere fase.



Figuur 27: Fundering zuidoostelijk pijler toren: resten S104 (veldsteen) en S135.



Ook aan de noordoostelijke pijler van de toren werden bij het verdiepen (verdieping G) dieprode bakstenen (formaat 30x14x6,5cm) teruggevonden. Sommige van deze bakstenen waren bepleisterd en sommige bevatten beschildering.<sup>16</sup>



Figuur 28: Verdieping G: fundering (S139) noordoostelijke pijler toren, bestaande uit dieprode bakstenen met beschildering (herbruikt materiaal) en S147 veldstenen muur.

Net als bij de noordoostelijke pijler, werd bij de noordwestelijke pijler (verdieping H) van de toren een andere fundering gevonden, S163 (+4,33m TAW), opgebouwd met uitsluitend dieprode bakstenen (30x14x6,5cm). Deze zijn duidelijk ouder dan de structuur (S45) die er op gemetst is. Het kan ook zijn dat deze fundering de restanten betreft van de westelijke muur van de kruisbeuk.

---

<sup>16</sup> De beschildering bestaat uit rode imitatievoegen op een witte achtergrond.



Figuur 29: Verdieping H: S163, boven S45, opgebouwd uit rode bakstenen en muurtje van grafkelder S162.

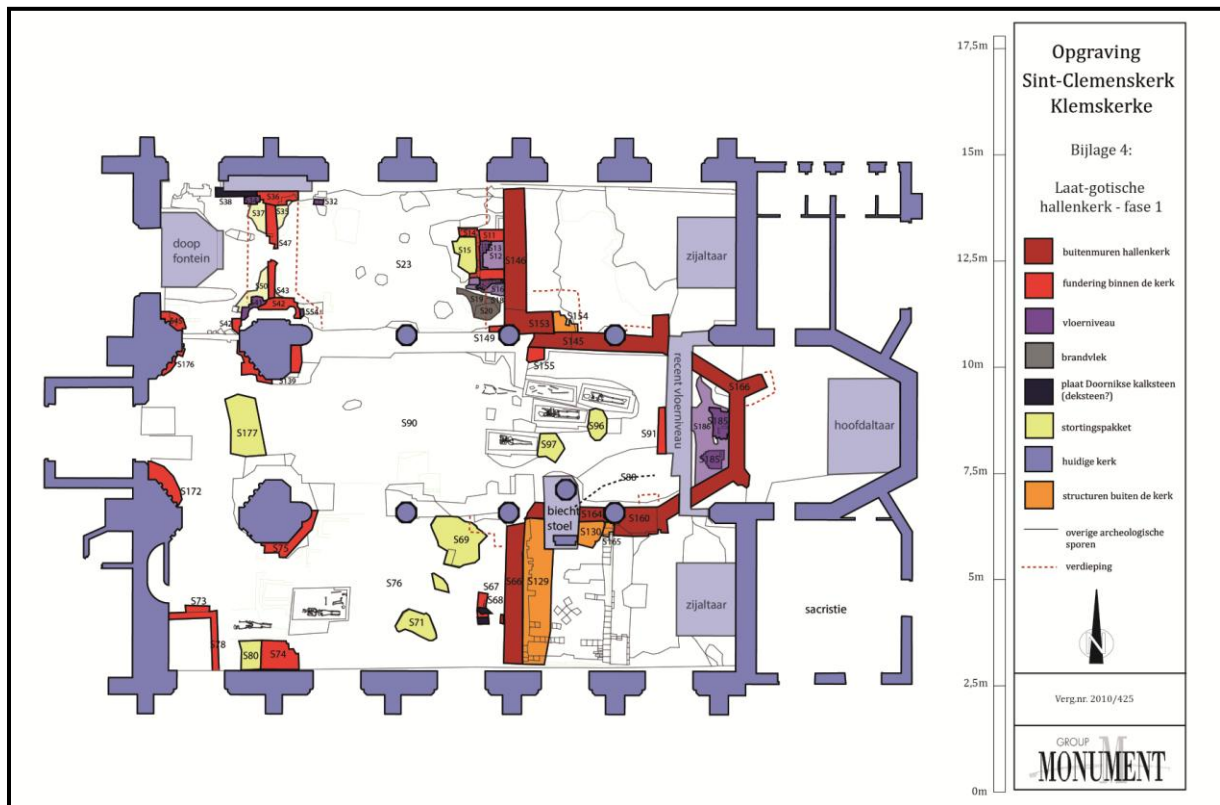
#### 6.3.2.2. Zaalvormige kerk met westtoren - fase 1

Zoals reeds vermeld werd de kruiskerk na de 15<sup>de</sup> – 16<sup>de</sup>-eeuwse strubbelingen opgegeven en werd enkel de oostpartij terug opgebouwd. Hierdoor ontstond een zaalvormige hallenkerk met westertoren.

Er kunnen binnen deze fase drie categorieën van structuren onderscheiden worden:

- a) De buitenmuren
- b) De structuren binnen de zaalvormige kerk
- c) De structuren buiten de zaalvormige kerk

Voor een overzicht van deze structuren kan verwezen worden naar bijlage 4.



Figuur 30: Overzicht laat-gotische hallenkerk – fase 1 (bijlage 4).

#### 6.3.2.2.1. De buitenmuren

De restanten van de buitenmuren van de driebeukige zaalkerk bestaan uit de spoornummers S146, S145, S153, S166, S160, S164 en S66. Deze sporen vormen samen de oostelijke buitenmuren van de noordelijke en zuidelijke zijbeuk en het koor.

S146 (zie figuur 31) is de oostelijke buitenmuur van de noordelijke zijbeuk. Deze muur is opgebouwd uit dieprode bakstenen met formaat 28,5x13,5x7cm en 30x14,5x7,5cm en gemetseld met een beige/grijze relatief zachte mortel met weinig kalkspikkels. De muur heeft een breedte van 0,86m en is bewaard gebleven op +4,90m TAW. Om inzicht te krijgen in de opbouw en fundering van de muur werd besloten twee verdiepingen te plaatsen. Op de foto (zie figuur 32) is duidelijk het strek-kop-strek verband of staand verband waar te nemen. Op een diepte van +4,32m TAW of 7 bakstenen hoog maakt de muur een uitsprong. Opvallend was dat na één baksteenlaag na de uitsprong er een harde kalkmortel aanwezig leek. Na nader onderzoek bleek het echter niet om kalkmortel te gaan maar om stukken veldsteen die waarschijnlijk na de afbraak van de oudere kerk zijn herbruikt.



Op de tweede foto (zie figuur 33) is een verdieping te zien op de plaats waar S146 en de veldstenen muur S147/S98 elkaar ontmoeten. Er is duidelijk een scheiding merkbaar tussen de twee muren. Ook hier zijn in de onderbouw veldstenen gevat in kalkmortel te zien. Duidelijk is ook dat een deel van S147/S98 is afgebroken om S146 erop te bouwen (één tot twee lagen baksteen).



Figuur 31: Noordoostelijke buitenmuur hallenkerk S146.



Figuur 32: Verdieping langs S146: staand verband: laag strek-laag kop-laag strek.





Figuur 33: Verdieping S146 en S98.

Op figuur 34 is een detail te zien van de twee muren, waarbij valt waar te nemen dat de onderbouw een andere consistentie heeft. De onderbouw van S146 heeft een veel hardere mortel met veel kalkspikkels en brokken en is slordiger samengesteld dan deze van de veldstenen muur.



Figuur 34: Detail S146: veldstenen onderbouw gevat in harde kalkmortel.

Ten zuidoosten van S146 ligt S153 (zie figuur 35). Na onderzoek bleek dat S153 en S146 samengaan. De structuur is opgebouwd uit dezelfde dieprode bakstenen als S146, met formaat 28x13x6cm en 30x14,5x6,5cm. De buitenste rij echter is opgebouwd uit rode en gele bakstenen. Dit is waarschijnlijk een plaatselijke herstelling. S153 diende vermoedelijk als versteviging bij de aanzet van het koor. Het is bewaard gebleven tot op +4,91m TAW.



Figuur 35: Zicht op de vierkante structuur S153.

Aan de zuidelijke kant vormt S66 de zuidoostelijke buitenmuur van de zaalkerk (zie figuur 36). Deze muur is opgebouwd uit rode en gele bakstenen. De muur heeft een dikte van 0,75m en is bewaard gebleven tot op +4,97m TAW. Na een meer gedetailleerd onderzoek blijkt dat deze een totaal andere constructie betreft dan S146. De baksteenformaten lopen erg uiteen, van 26,5x12,5x6cm, 26,5x12,5x5cm tot 28x13,5x6cm. Ook het verband is heel onregelmatig. Door het gebruik van recuperatiematerialen vertoont deze muur geen uniforme indruk. Op verdieping C is ook duidelijk de veldstenen onderbouw te zien zoals deze ook werd waargenomen bij S147 (verdieping A). Ook hier is de veldstenen steunbeer deels afgebroken om plaats te maken voor de bakstenen constructie.



S145, S160 en S166 vormen samen het halfronde koor dat een verscheidenheid aan constructiematerialen en opbouwen kent. S145 is de noordelijke arm van het koor tot aan de huidige verhoging van het altaar. De muur heeft een breedte van 0,66m en is opgebouwd uit rode en gele bakstenen en brokken veldsteen (zie figuren 37). De bakstenen hebben verscheidene formaten: 18x8,2x4,3cm, 21x9,5x5,3cm, 22x9,5x5cm in de bovenste opbouw en 30x14,5x9cm en 18,5x14x9cm in de onderste lagen. De veldstenen brokken hebben een grootte van 38x12x11cm en 25,5x12x11. Mogelijk zijn de veldstenen brokken restanten van de steunbeer van de veldstenen kerk. S145 is bewaard gebleven tot op +4,89m TAW. Opmerkelijk is de uitsprong die de muur maakt naar het noorden. Het gaat hier waarschijnlijk om een steunbeer, gebouwd om de druk op te vangen van het halfronde koor. Deze lijkt in één fase samen met S145 te zijn gebouwd.

In het huidige koor gaat S145 over in S166. Deze muur loopt door tot aan de zuidzijde, waar het overgaat in S160. S166 is regelmatiger opgebouwd en vormt het trapeziumvormig deel van het koor, samen met de twee steunberen (zie figuur 39). Het is opgebouwd uit rode en gele bakstenen van 21,5x10,5x5cm. Het lijkt er op dat hier geen recuperatiemateriaal werd gebruikt. Ook na het maken van een verdieping werden de bakstenen met formaat 30x14,5x9cm, zoals bij S145, niet teruggevonden in de onderbouw. De buitenzijde van het koor lijkt een bepleistering te bevatten. Deze is duidelijk te zien op de foto (zie figuur 40). Het koor is bewaard gebleven tot op +4,90 tot 5,09m TAW.



Figuur 36: S66: zuidoostelijke buitenmuur van de hallenkerk.





Figuur 37: Detailopname van S145: herbruik van veldstenen brokken (van steunbeer rechthoekig koor?) en bakstenen.



Figuur 38: Verdieping aan S145: onderbouw uit rode bakstenen van 30cm.





Figuur 39: Zicht op het trapeziumvormig koor S166 (buitenzijde lijkt bepleisterd).



Figuur 40: Verdieping aan de noordoostelijke steunbeer.

Zoals reeds hierboven vermeld werd er lokaal een verdieping gegraven ter hoogte van de noordoostelijke steunbeer. Aanvankelijk werd gedacht dat deze uitsprongen te maken konden hebben met halfronde aanbouwen aan de kerk (kranskapel). Na

onderzoek bleek het hier echter wel degelijk om steunberen van het koor te gaan. Ten zuidoosten, ter hoogte van de scheiding tussen S160 en S166, wordt de muur van het koor dikker, tot 1,20m breed. Hier is, zoals bij S145, ook een versteviging gebouwd om de druk van het koor op te vangen. De steunbeer is weliswaar minder lang dan bij S145.

S160 is de zuidelijke muur van het koor en is opgebouwd uit rode en gele bakstenen met formaat 23,5x11,5x6,5cm en 24,5x10,5x6,5cm, gevat in een harde kalkmortel. Aan de binnenzijde is deze muur op een kleine lengte anders opgebouwd dan S166. Het lijkt verstevigd/hersteld met bakstenen die op hun dunne lengtezijde werden gemetseld. Op de foto (zie figuur 41) is ook duidelijk een scheiding te herkennen tussen de twee muren. S160 is bewaard gebleven tot op +4,90m TAW en loopt verder naar het westen waar het tegen S104 is aangebouwd.



Figuur 41: Verdieping aan overgang S160 en S166.

#### **6.3.2.2.2. Structuren binnen de kerk**

- **Noordbeuk**

De grondlaag (S23) waarbinnen de structuren zich bevinden bestaat uit lichtbruin zand met vrij veel kalkbrokjes, stukjes baksteen en fragmenten leisteen. In het oosten van de noordbeuk, tegen S146, bevindt zich een structuur gevormd door S11, S12, S13, S14, S15 en S17 (zie figuur 43). Deze sporen vormen samen een geheel dat geïnterpreteerd kan worden als een altaarfundering. Deze lijkt uit twee delen te zijn opgebouwd. Het meest westelijke deel, S14, bestaat uit rode bakstenen met afmeting 30,5x14,5x6,5-7cm en bevat mortel aan de bovenzijde. Sommige bakstenen hebben een geelachtige streep op de dikke bovenzijde, waarschijnlijk te wijten aan de bakking. Het gaat hier vermoedelijk om recuperatiemateriaal van de vroegere kruiskerk. De structuur is bewaard tot op +4,90m TAW. Binnen S14 bevindt zich een stortpakket van veldsteen en brokken baksteen (S15).

Naast S14 ligt S11 (+4,84 – 4,90m TAW). Deze fundering bestaat uit rode en gele bakstenen met afmeting 30,5x14,5x8cm en kleinere stukken baksteen met afmeting 14x11,5/12x8cm (zie figuur 44). Naast deze bakstenen werd bij de opbouw van het altaar ook gebruik gemaakt van geprofileerde bakstenen. Deze hebben een afmeting van 38x24x8cm tot 41x23x8cm. Ze bestaan a.h.w. uit twee bakstenen waarvan er één aan een zijde afgerond is. De geprofileerde bakstenen zijn gevat in een relatief harde kalkmortel. Dit is heel waarschijnlijk gerecupereerd materiaal van de oudere kruiskerk. Bovendien, als men de geprofileerde bakstenen van naderbij bekijkt, kan men bepleistering met beschildering aantreffen in de vorm van roodachtige vlekken. De diepte van funderingen S11 en S14 was respectievelijk +4,40 en +4,53m TAW.

Tussen S11 is op +4,80m TAW een vloertje S13 aangetroffen bestaande uit rode tegeltjes met afmeting 11,2x11,2x1,5cm. Deze tegeltjes bevatten naargelang het patroon een gelige of donkerbruin/grijze glazuurlaag. De tegels zijn aangelegd op een grijze zandige mortel met weinig kalkspikkels.





Figuur 42: Algemeen zicht op de noordbeuk.





Figuur 43: Zicht op S11, S12, S13, S14, S15, S16 en S17.



Figuur 44: Verdieping langs altaar S11 en S17: links de met 30cm grote bakstenen opgebouwde fundering, rechts het gebruik van beschilderde geprofileerde bakstenen.



Ten zuiden van S11 en S14 (zie figuur 43) werd eveneens een vloertje S16 aangetroffen. Deze was opgebouwd uit dezelfde soort tegeltjes als S13. Ten zuiden zijn nog twee rijen zichtbaar die in een soort visgraatverband zijn aangelegd. Deze vloer lijkt weggegraven door S18, S19 en S20. Deze vormen samen vermoedelijk de restanten van een brandvlek. In S18 zijn wat resten houtskool zichtbaar samen met wat kalkspikkels en restjes baksteen.

Naast enkele verzakkingen in de grond, waar waarschijnlijk menselijke begravingen liggen, zijn er in het oosten van de noordbeuk geen grondsporen waargenomen. In het westen is wel een concentratie aan structuren waargenomen. Sporen S32, S34, S41 en S54 betreffen verschillende vloerstructuren.

S32 bestaat uit twee grijze tegels met formaat 22x22x3cm en bevond zich op +4,81m TAW. De twee liggen wat geïsoleerd zodat het niet heel zeker is of ze wel degelijk een restant van een vloer vormen. Ook werd bij het wegnemen ervan niet echt een laag teruggevonden waarop deze zouden kunnen gemetseld zijn.

Ten westen van S36 (mogelijke basis van een boogconstructie van de hallenkerk, zie verder) ligt S34. Dit spoor bestaat uit rode en gele bakstenen, zonder mortel aan de bovenzijde (zie figuur 45). De bakstenen hebben een quasi vierkante vorm (13x12x5cm) en zijn bewaard gebleven op een diepte van +4,98m TAW.



Figuur 45: S34 net boven de meetlat: restant van vloerniveau?

Ten zuiden van S36, op een diepte van +4,93m TAW, ligt S41. Deze structuur is samengesteld uit dezelfde bakstenen als S34 (13x12x5cm) en enkele volledige bakstenen met formaat 26,5x12x5cm en 22,5x9,5x4,5cm. Ook ten oosten van S41 zijn een drietal tegels met afmeting 12x12x5cm teruggevonden. Zij lagen op een diepte van +4,82m TAW.

Afgaand op de verschillende baksteenformaten en hoogtes is het mogelijk dat de sporen S32, S34, S41 en S54 restanten van verschillende vloerniveau's betreffen. Een ander gegeven is dat deze structuren gemetseld zijn met een andere, zachtere, meer zandige soort mortel dan de fundering van de toren.

S42 en S36 zijn opgebouwd uit rode en voor het merendeel gele bakstenen van 28,5x13,5x7cm en 29x13,5x7cm. Ook zijn soms gehalveerde bakstenen terug te vinden met formaat 15x13,5x7cm. De mortel is vrij hard, soms zandig, met heel wat kalkspikkels. S36 is bewaard gebleven op een diepte van +4,97m TAW en is vermoedelijk de basis van een boogconstructie van de hallenkerk. Het ligt deels op een fundering bestaande uit veldsteen. Ook S42 zou, naast versteviging van de fundering van de toren, ook een restant kunnen zijn waarop de boog gefundeerd stond. S42 is bewaard gebleven tot op +5,04m TAW. Ook deze constructie ligt op de veldstenen onderbouw S157.



Figuur 46: Zicht op de fundering van de noordoostelijke pijler van de toren: bakstenen fundering S42 en veldstenen onderbouw S157.



S47 is een fundering die oorspronkelijk moet bestaan hebben uit drie spaarboogjes. Ze is opgebouwd uit gerecupereerde rode en gele bakstenen met verschillende afmetingen (19x9x5cm, 19,5x9,3x6cm, 23,5x11x5,7cm, 25x12x5,5cm, 28x14x7,5cm en 30x13x6cm) en is bewaard op een TAW van +4,83m. De functie van deze structuur blijft onduidelijk. Ze is gefundeerd op de veldstenen muur S157 en is misschien een fundering die de neerwaartse kracht van de boog tussen S42 en S36 gedeeltelijk moest opvangen.



Figuur 47: Zicht op S47 na verdieping met veldstenen in de onderbouw. In het midden is de boog verdwenen en is er geen veldsteen aangetroffen. Dieper zit er vermoedelijk wel veldsteen (na boring).

S45 is een deel van de fundering van de noordwestelijke pijler van de toren (zie figuur 48). De bakstenen met afmeting 16,8x12,5x6,5cm en 14x13x6,5cm zijn in een afgeronde vorm gemetseld met een harde mortel en bewaard gebleven tot op +4,86m TAW.

Als laatste spoor in de noordbeuk kunnen we nog S38 vermelden. Het is een rechthoekige plaat uit Doornikse kalksteen die vermoedelijk een deksteen van een graf betrof. Omdat de grafsteen gedeeltelijk onder een fundering van een schrijn lag was het niet mogelijk deze verder te onderzoeken.



Figuur 48: S45: fundering noordwestelijke pijler toren.

- **Middenbeuk**

Het grondvlak (S90, zie figuur 49) bestond uit bruin tot donkerbruin zand met spikkels baksteen en kalk. Ten zuidoosten in de middenbeuk wordt de grond wat kleiiger.



Figuur 49: Het oosten van de middenbeuk: algemeen zicht.



In het uiterste oosten van de middenbeuk ligt S91. Dit is een fundering bestaande uit rode en gele baksteen gevat in een harde mortel. De structuur is bewaard gebleven op tot op +4,96m TAW en ligt deels onder het recente vloerniveau. De structuur is ondiep gefundeerd, +4,70 m TAW diep, en is drie bakstenen hoog opgebouwd. Doordat het onder het recentere vloerniveau lag was het niet duidelijk wat de functie ervan was. Mogelijk diende het als fundering van het vroegere altaar.



Figuur 50: S91: fundering altaar?

S96, S97 en S177 zijn pakketten bestaande uit kalkmortel. Het zijn vermoedelijk restanten van een afbraak of bouwphase van de kerk. Wat ook als herstelling of versteviging kan geïnterpreteerd worden is S155. Het is een vierkante blok dat tegen en boven S98 is gebouwd. Het bestaat uit rode en gele bakstenen met afmetingen 15,5x10,5x5,5cm, 16,5x10x6cm, 21x9x4cm en 26,5x9x4cm, gevat in een harde mortel. De structuur is bewaard gebleven tot op +4,98m TAW.

S139 (+4,90m TAW), S176 (+4,82m TAW) en S172 (+4,88m TAW, zie figuur 51) in het westen van de middenbeuk vormen respectievelijk de funderingen van de noordoostelijke, noordwestelijke en zuidwestelijke pijler. Ze zijn opgebouwd uit gele en rode bakstenen met formaat 27,5x14x6,5cm en 14x13x6,5cm.





Figuur 51: Fundering zuidwestelijke pijler toren S172.

- **Zuidbeuk**

Ook hier is het pakket (S76) een tuinachtige, verspitte zandige grond met restjes kalk en baksteen (zie figuur 53).

In deze beuk werden resten (zie algemeen grondplan) gevonden die misschien geïnterpreteerd kunnen worden als funderingsresten van een altaar. Deze zijn minder spectaculair dan fundering S11 in de noordbeuk. S67 en S68 (bovenzijde +4,88m TAW) zijn samengesteld uit rode bakstenen (27x14x6cm en 13x14x6cm) en brokken Doornikse kalksteen. Van de structuur is nog slechts één rij bewaard en het is duidelijk dat deze minder diep gefundeerd was dan de fundering in de noordbeuk. Bijgevolg kunnen deze stenen eerder toevallig op de plaats liggen waar men een altaar zou kunnen verwachten (tegen de oostelijke buitenmuur van de zuidbeuk). In deze beuk zijn ook restanten van verbouwingen of herstellingen als grondsporen te herkennen (S69, S71, S80). Het gaat hier ook om resten kalk- en baksteen.

Ten westen van de zuidbeuk liggen S74 (zie figuur 52) en S75, gelijkaardig aan S42 en S36. S74 (bovenzijde +4,97m TAW) is een vierkante blok opgebouwd uit een mix van rode en gele bakstenen met formaat 29,5x14,5x6cm en 30x14x7cm. De structuur is acht bakstenen hoog bewaard en ligt op een dun laagje veldstenen. Ook hier, net als bij S36, kan het gaan om een fundering van een boog.



Figuur 52: S74: fundering boogstructuur?

Aan de noordzijde van S74 treft men S75 (bovenzijde +4,96m TAW), gebouwd uit dezelfde soort bakstenen als S74. De muur is minder goed bewaard gebleven dan S42, maar kan, naast fundering voor de zuidoostelijke pijler van de toren, ook als fundering voor een boog gediend hebben. Een structuur zoals S47 valt ook niet uit te sluiten.

In de hoek van de zuidbeuk was een quasi vierkante structuur S78 (+4,89m TAW) aanwezig die vermoedelijk de restanten betreft van een doopvont. Het geheel is ondiep gefundeerd en bevat in een heel harde mortel, slordig opgebouwd uit rode en gele bakstenen en brokken Doornikse steen. Naast S78 is een rijtje bakstenen (S73) teruggevonden dat vermoedelijk ook deel uitmaakt van de doopvont. Het betreft kleine brokken rode bakstenen (14x13x6cm).





Figuur 53: Westen van de zuidbeuk met sporen S72 (grafkelder), S74, S75 en S78.

- **Koor**

Bij het uitgraven van het koor werd onmiddellijk gestoten op een vloertje (zie figuur 54) (S185, +5,00m TAW) opgebouwd uit rode en groengeglazuurde bakstenen met formaat 19,3x9x5,4cm en 19,4x9,5x5cm. De bakstenen lagen gevat in een zachte zandige mortel die zich quasi over de rest van het koor uitstreckte. Onder de bakstenen trof men een lichtkleiige zandige grond met enkele kalk- en baksteen brokjes.



Figuur 54: Vloerniveau S185 in het koor.

#### ***6.3.2.2.3. Structuren buiten de hallenkerk***

De structuren die zich buiten de laatgotische hallenkerk bevinden zijn S129, S130, S154 en S165.



S129, S130 en vermoedelijk ook S154 vormen samen een geheel dat waarschijnlijk de restanten vormt van een wandelpad dat rond de kerk liep. Het paadje bestaat uit rode, gele en sporadisch groengeglazuurde bakstenen met afmeting 23x5x11cm en 23,5x11x5,5cm. S129 (+4,56m TAW; zie figuur 55) loopt ten oosten van buitenmuur S66 en is opgebouwd uit één rij bakstenen, tegen S66 in de lengte gelegd, en daarnaast bakstenen haaks op de lengterij. S130 (+4,59m TAW) loopt ten zuiden van muur S164 en is opgebouwd uit één rij bakstenen in de breedte en vervolgens tien rijen bakstenen in de lengte. S130 wordt onderbroken door een vierkante/rechthoekige blok S165 (zie figuur 56) opgebouwd uit bakstenen die op hun dunne lengtezijde liggen (formaat 23,5x11x5cm). Deze vormen de restanten van een gootje dat deels overbouwd was door S60. In de opvulling werd een sterk verbrand fragment van een grape gevonden. Het was gemaakt in rood aardewerk en kan gedateerd worden in de 1<sup>ste</sup> helft van de 16<sup>de</sup> eeuw.

S159 (zie figuur 57) (+4,38m TAW) ligt ten noorden van S145 en is tijdens het verdiepen langsheen deze muur aangetroffen. De structuur is opgebouwd uit rode en gele bakstenen. Hier is het patroon, zoals deze werd vastgesteld bij S129 en S130, niet teruggevonden. Het is onduidelijk of deze stenen eerder toevallig naast elkaar liggen of dat deze deel uitmaken van het paadje dat rond de kerk liep.



Figuur 55: S129: wandelpad langs kerk, teruggevonden na wegnemen vloer S62.





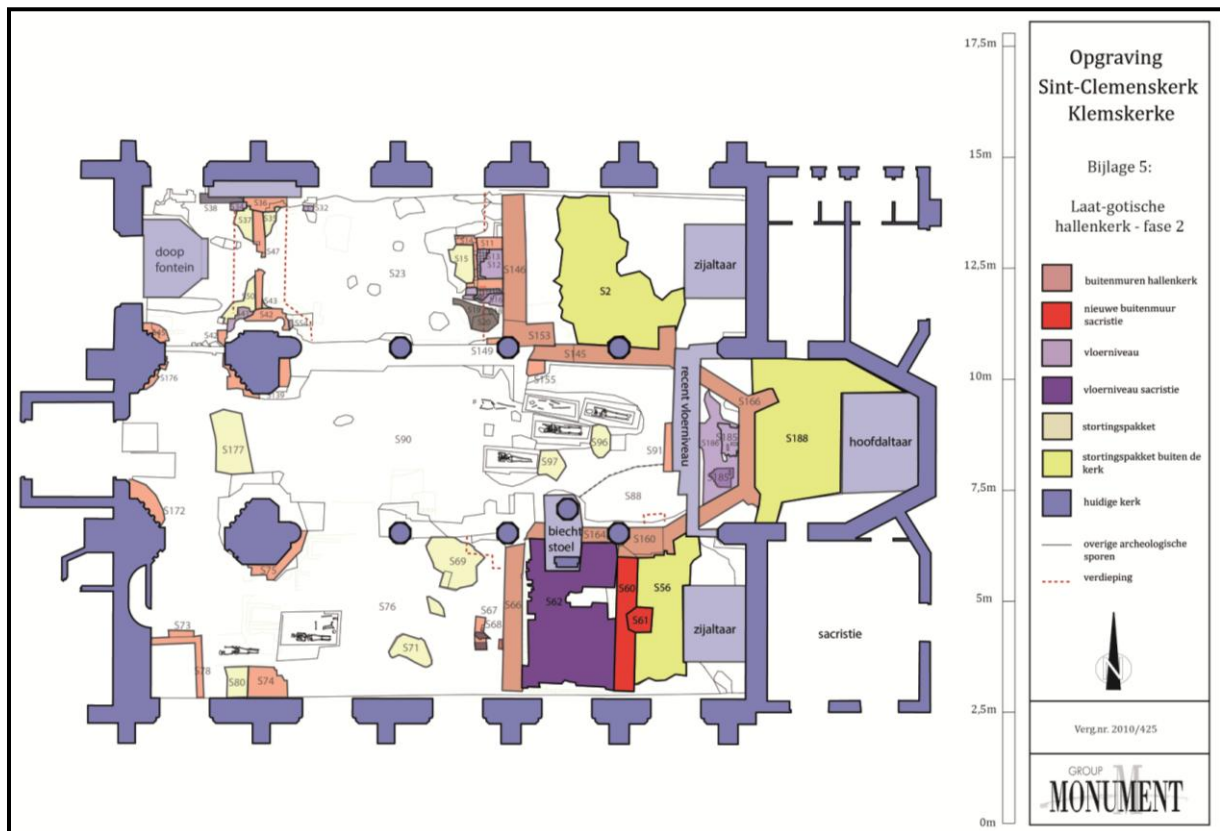
Figuur 56: S165.



Figuur 57: S159: restanten wandelpad langs de kerk?

### 6.3.2.3. Zaalvormige kerk met westtoren - fase 2: aanbouw sacristie

Op een bepaald moment werd de zaalvormige kerk uitgebreid met een bijgebouwtje dat waarschijnlijk dienst deed als sacristie (zie bijlage 5). Het bijgebouwtje mat vermoedelijk 3m bij 5m.



Figuur 58: Zuidbeuk oosten vlak 1: buitenmuur S60 met steunbeer S61, vloerniveau S62.

De uitbreiding vond plaats in de zuidoostelijke hoek van de kerk. Daar bouwde men tegen de oorspronkelijke zuidmuur S160/164 een noord-zuid georiënteerde muur S60 (+4,90m TAW), zodat men een nieuwe zuidoostelijke buitenmuur verkreeg. Deze muur bestaat uit lichtrode en gele bakstenen (afmeting 24x11x5,5cm) gevat in een relatief harde grijze mortel en heeft een dikte van 0,80m. Hij is in een staand verband opgebouwd (waarbij weliswaar maar zeven lagen zichtbaar zijn) en aan de binnenzijde bepleisterd met een harde grijze mortel. Er tegenaan gebouwd treft men S61 (+4,92m TAW), dat uit gelijkaardige bakstenen is opgebouwd maar met een iets hardere grijze mortel. Het deed waarschijnlijk dienst als steunbeer.





Figuur 59: Zuidbeuk oosten vlak 1: buitenmuur S60 met steunbeer S61, vloerniveau S62.

De binnenzijde van de sacristie werd met een vloer (S62; +4,81m TAW) bedekt. Deze vloer bestond uit rode, gele en soms groengeglazuurde bakstenen met afmeting 23x10,5x5cm. Deze zijn mogelijk gerecupereerd van het pad dat langs de kerk liep (cfr. supra). Daarnaast lagen aan de zijden, langs S60 en S66, noord-zuid georiënteerde vierkante tegels (22x22x5cm) vervaardigd uit Balegemse steen. Ook oost-west zijn twee rijen van diezelfde steen waargenomen. In de vloer was ook een sterachtig patroon zichtbaar van tegels met formaat 27x27x5cm, zoals zichtbaar op figuur 59.

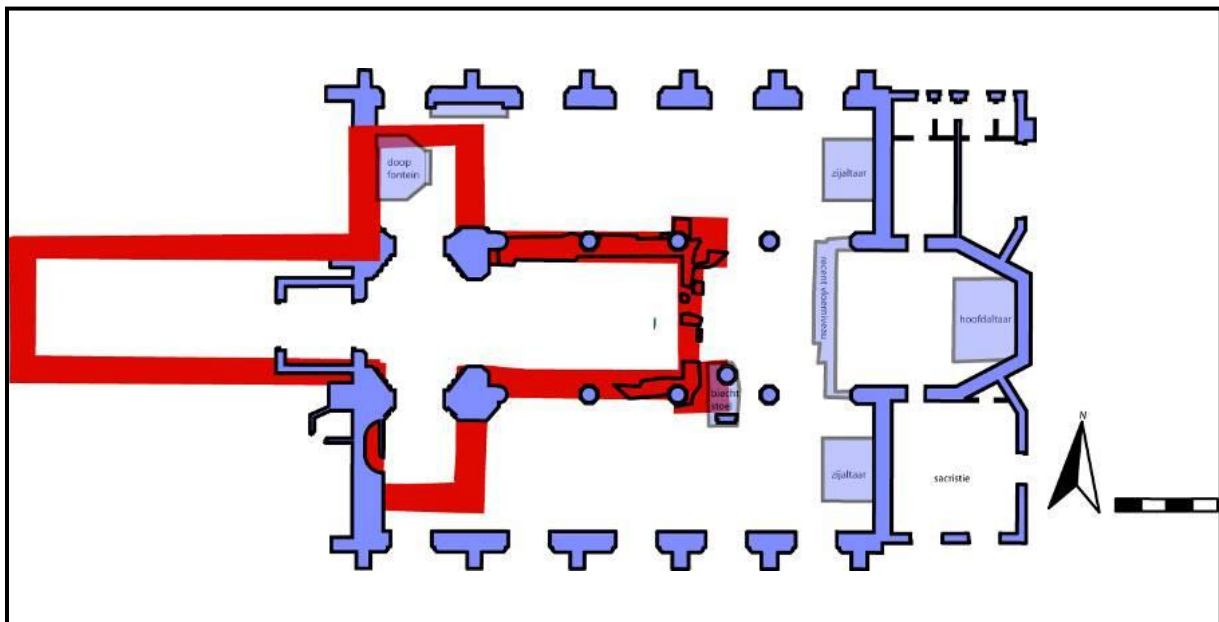
Buiten de kerk werden ook enkele pakketten teruggevonden die te maken hebben met afbraak- en herstelfases. Het betreft S2, S56 en S188. Deze pakketten bestonden uit fragmenten bakstenen en geprofileerde bakstenen.



### 6.3.3. Interpretatie

#### 6.3.3.1. Kruiskerk met achthoekige toren (13<sup>de</sup> eeuw)

Uit de geschiedkundige bronnen blijkt dat men na de fase van de romaanse kerk besloot om de kerk oostwaarts uit te breiden met een rechthoekig koor en dat er een kruisbeuk met toren werd toegevoegd (zie figuur 60). Op de veldstenen onderbouw is een bakstenen bovenbouw gebouwd. Van deze bakstenen bovenbouw is er echter zeer weinig overgebleven (door de godsdiensttroebelen in de 16<sup>de</sup> eeuw?) en delen ervan zijn verwerkt in de zaalvormige kerk. Daarbij komt ook nog dat grote delen van S98 en S104 en S147 reeds bovenbouw zijn en bestaan uit veldsteen.



Figuur 60: Kruiskerk met rechthoekig koor.

Het rechthoekige koor zou daarbij een lengte van circa 9m hebben en een breedte van 5,90m. Het is heel goed mogelijk dat men gebruik heeft gemaakt van o.a. de veldstenen van het afgeronde koor om het rechthoekige koor mee op te bouwen.

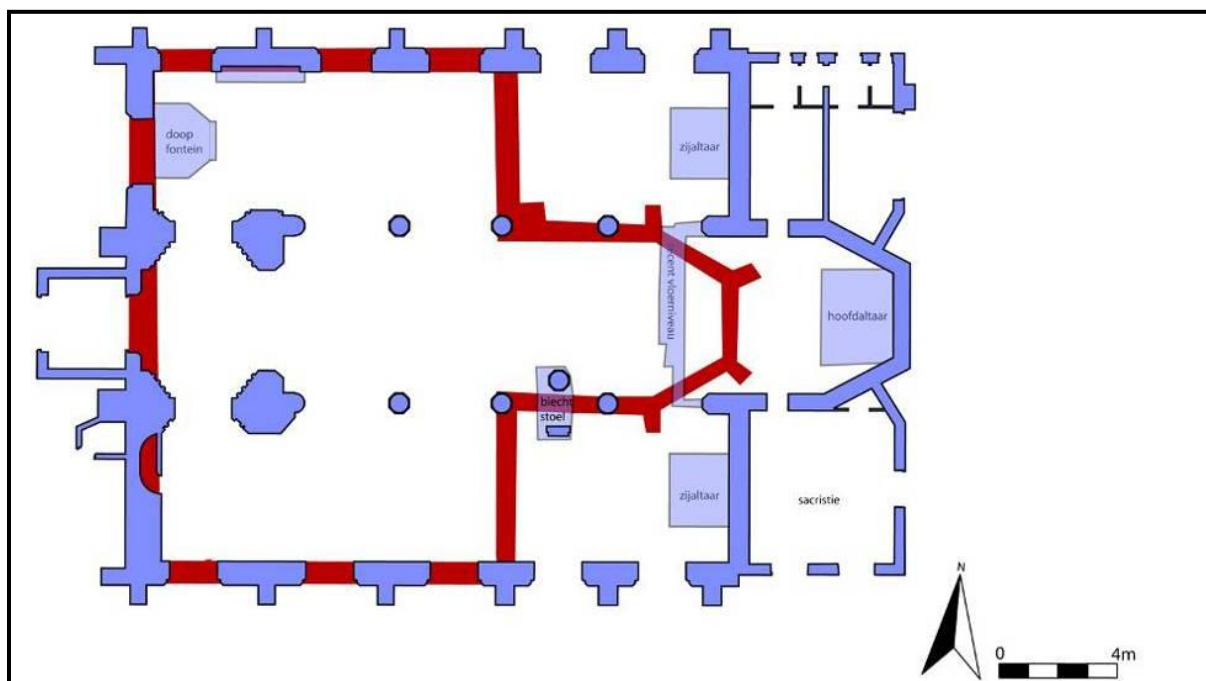
De buitenmuren (noord-west) van de kruisbeuk hebben een lengte van 4m. Naar de breedte van de oost-west muren van de kruisbeuk is het gissen. Men kan aannemen dat deze ongeveer een rechte hoek maken waar de fundering van de toren zich bevindt. Op die manier bekomt men als het ware quasi vierkante uitsprongen.

Het westelijke deel van de kerk blijft een raadsel aangezien deze zich buiten het opgravingsareaal bevindt. Op de historische afbeelding van Pourbus (cfr. supra) staat een klein portaal geschilderd. Dit kan evengoed een artistieke interpretatie zijn wat eveneens geldt voor het afgeronde koor.

De toren lijkt op de hoeken, waar de oostelijke buitenmuren van de oudste kerk stonden, gefundeerd te zijn met bakstenen. De bakstenen maten 30x14x6,5cm. Het is merkwaardig dat in de fundering van de noordwestelijke pijler geen veldstenen, maar enkel bakstenen restanten zijn aangetroffen. Mogelijk kan dit gezien worden als een aanwijzing dat de toren pas tijdens deze fase werd gebouwd.

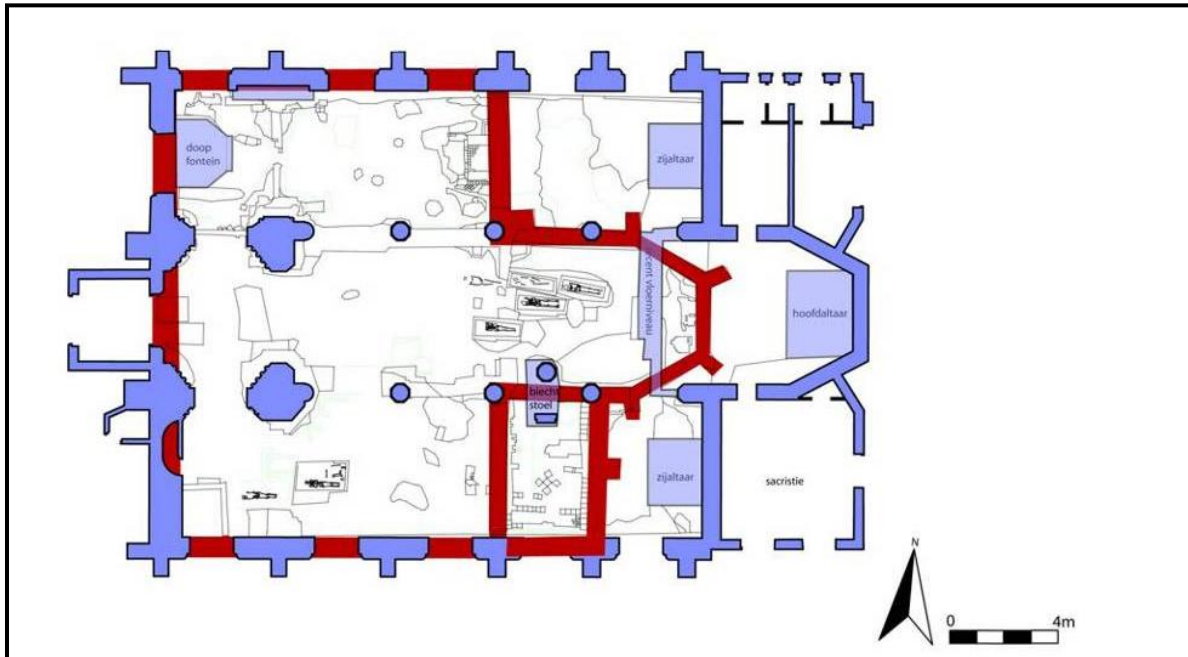
### 6.3.3.2. Laatgotische hallenkerk (17<sup>de</sup> eeuw)

Na de godsdiensttroebelen van de 16<sup>de</sup> eeuw lag de kerk waarschijnlijk grotendeels in puin. Men besloot om het westelijke gedeelte niet herop te bouwen en om van de toren een westtoren te maken. De oostelijke buitenmuren in het verlengde van het rechthoekige koor werden gebouwd en het koor werd iets verder naar het oosten verlegd en kreeg een afgeronde vorm (zie figuur 61). Op die manier kreeg de kerk het uitzicht van een hallenkerk. Dat de muren S146 en S66, de oostelijke buitenmuren van de kerk, een ander uitzicht hebben heeft te maken met het feit dat ze niet gelijktijdig gebouwd werden. Uit de historische bronnen blijkt dat de rechter- en linkerbeuk respectievelijk uit 1643 en 1652 dateren. Vermoedelijk liep er een pad rond de kerk.



Figuur 61: Zaalvormige hallenkerk.

Al snel werd er een gebouwtje aan de hallenkerk gebouwd dat waarschijnlijk dienst deed als sacristie (zie figuur 62). Van dit gebouwtje werden de oostelijke buitenmuur S60 en het vloertje S62 aangetroffen. Het is mogelijk dat het vloertje o.a. uit recuperatiemateriaal van het pad is aangelegd.



Figuur 62: Zaalvormige hallenkerk met sacristie.



## 6.4. Latere verbouwingen

In dit deel worden de sporen besproken die betrekking hebben op de recentste verbouwingsfasen (zie algemeen grondplan, bijlage 1). Deze werden herkend omdat het materiaal waarmee ze zijn gebouwd duidelijk van jongere datum is.

Bij het verdiepen naar het gewenste archeologische niveau kon onmiddellijk de fundering herkend worden waarop de huidige kerk is gebouwd. S59 is opgebouwd uit gele bakstenen (afmeting 22,5x10x7cm) waarbij de bovenste rij kopsgewijs werden gelegd. De bakstenen zijn gevoegd met een grijze harde mortel met heel wat kalkbrokken. Daaronder werden de bakstenen terug streeksgewijs gemetseld. Af en toe zijn rode bakstenen op te merken, waarschijnlijk gebruikt bij herstellingswerken. De fundering kon rond de hele kerk gevolgd worden. In het oosten van de noord- en zuidbeuk is de fundering iets prominenter aanwezig en maakt hij een duidelijker uitsprong. Naar het westen toe verdwijnt hij onder het huidige muurwerk.



Figuur 63: S59: huidige 19<sup>de</sup>-eeuwse fundering van de kerk.

Tussen de noordoostelijke en noordwestelijke pijler van de toren is een muurtje aangetroffen dat vier bakstenen hoog bewaard is gebleven en een dikte had van 22cm.

S46 (+4,89m TAW) is opgebouwd uit rode, gele en sporadisch groengeglazuurde bakstenen met een harde mortel met veel kalkbrokken aan de bovenzijde. De afmeting van de bakstenen varieert van 20,5x9,5x5,5cm, 20x9,5x5,7cm tot 26x12x5,5cm voor de groengeglazuurde bakstenen. Wat exact de functie was van dit muurtje is onduidelijk.



Figuur 64: S46.



Figuur 65: S156: recente fundering.

Daarnaast zijn nog enkele structuren gevonden die qua opbouw gelijkaardig zijn. Ze zijn opgebouwd uit recuperatiemateriaal en gemetseld met een harde grijze/witte mortel. Dit is het geval voor S58, S156 en S173. Het lijkt er op dat deze funderingen als ondersteuning voor de recentere vloer zijn opgetrokken.

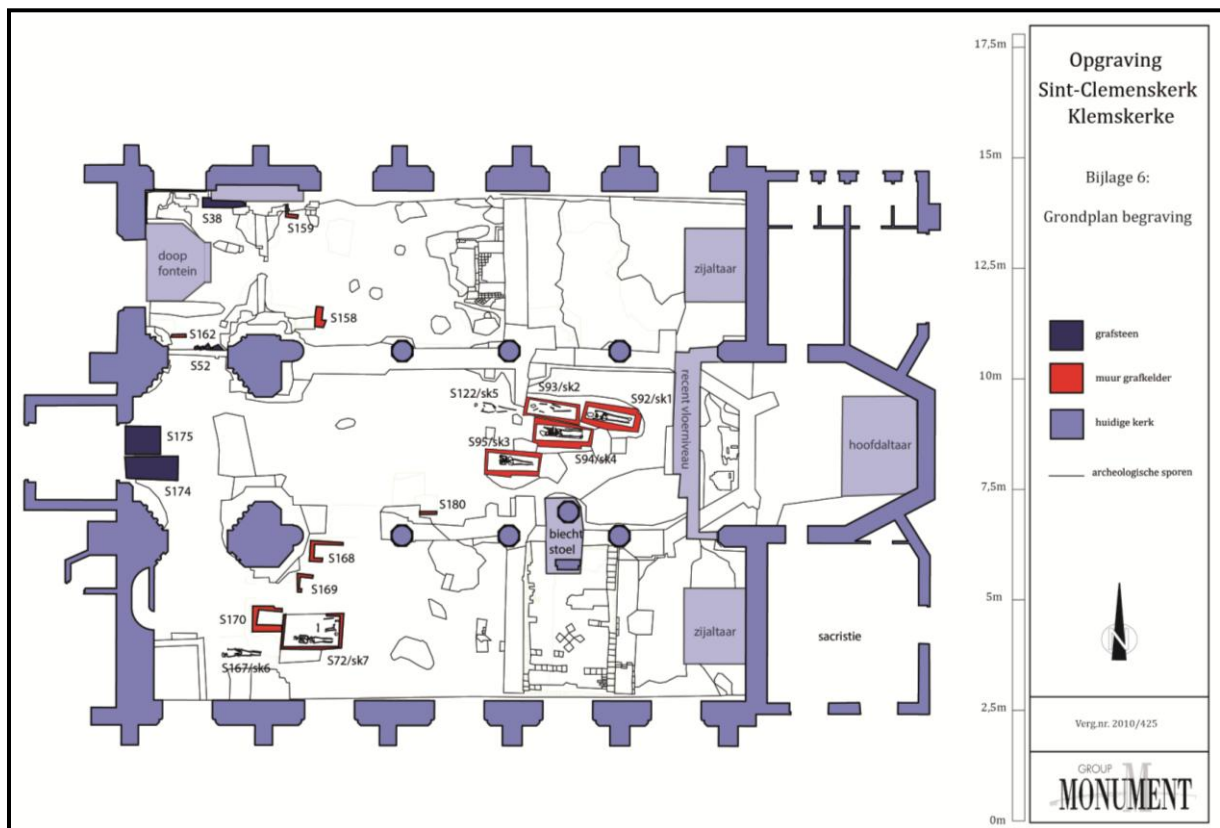
Als laatste zijn in de middenbeuk enkele bijna vierkante, ondiep gefundeerde muren aangetroffen. S101, S102 en S103 liggen in het verlengde van elkaar, S89 ligt iets meer in het oosten en centraler. S89 is ook iets groter dan de andere drie structuren. Ze zijn allen opgebouwd uit rode en gele bakstenen gevat in dezelfde harde kalkrijke mortel. Ook hier dienden de structuren vermoedelijk als ondersteuning van de vloer.



## 6.5. Menselijke begravingen

### 6.5.1. Algemeen

In dit hoofdstuk worden de menselijke begravingen besproken (zie bijlage 6 voor een overzichtsplan). Als eerste komen de grafkelders aan bod waarin menselijke resten werden teruggevonden. In totaal werden 12 grafkelders aangetroffen. Van die 12 grafkelders zijn er 5 effectief opgegraven, 4 in de middenbeuk en 1 in de zuidbeuk. Elke grafkelder bezat een skelet en werd reeds bij het graven naar de gewenste archeologische diepte aangetroffen. De andere 7 grafkelders zijn 'bij toeval' ontdekt, bij het verdiepen langs de muren en zouden niet verstoord worden bij de nieuwe werken. Bijgevolg dienden deze niet opgegraven te worden.



Figuur 66: Overzichtsplan menselijke begravingen (bijlage 6).

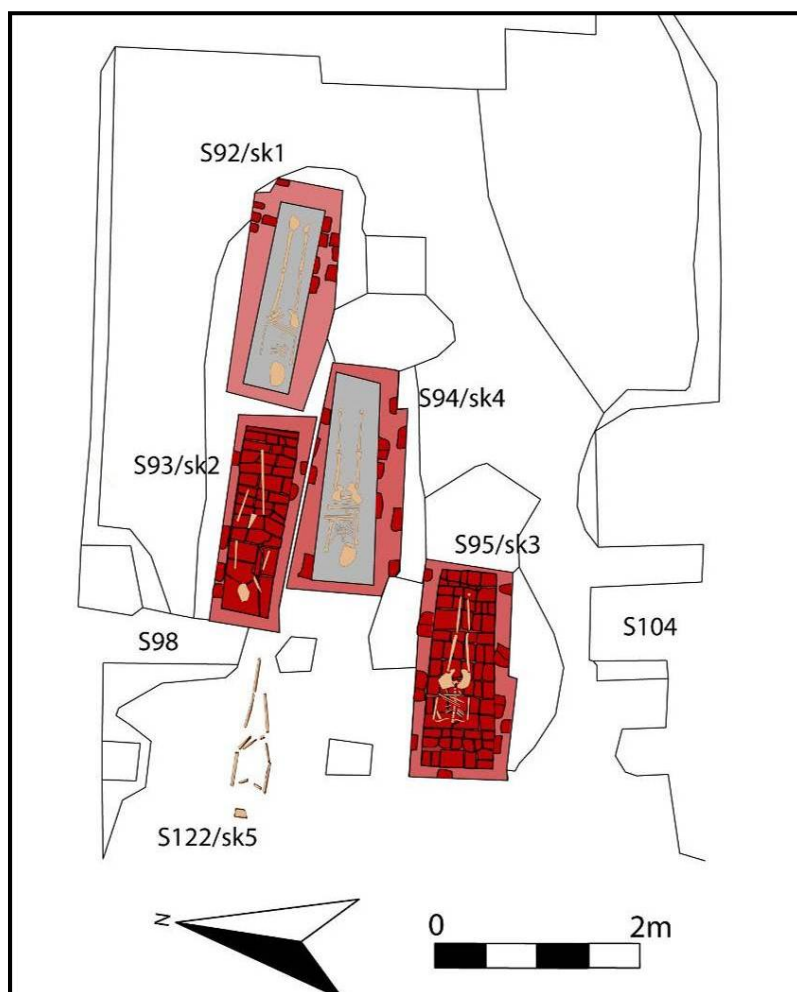
Naast de grafkelders zijn er ook een viertal grafstenen aangetroffen. Twee in de middenbeuk en één in de noord- en zuidbeuk. Tenslotte werden nog twee zogenaamde kistbegravingen gevonden, één in de middenbeuk en één in de zuidbeuk.

In totaal zijn 7 skeletten geregistreerd. Alle skeletten lagen oost-west georiënteerd, het hoofd in het westen en de voeten in het oosten. Allen lagen ook op hun rug. Een viertal skeletten werd aan een basis fysisch antropologisch onderzoek onderworpen. Het gaat om de skeletten die het best bewaard waren, namelijk sk1, sk3, sk4 en sk7. De resultaten werden opgenomen als bijlage bij dit rapport (bijlage 7).

### 6.5.2. Grafkelders

Zoals bovenstaand reeds is vermeld, zijn er een 12-tal grafkelders teruggevonden waarvan 5 effectief werden opgegraven. De grafkelders behoren waarschijnlijk allemaal toe aan de fase van de zaalvormige kerk (17<sup>de</sup>-eeuws).

Vier grafkelders werden in het koor van de zaalvormige kerk gevonden (zie figuur 67). Daarbij werden grote delen van het vroegere rechthoekige koor in veldsteen afgebroken. Grafkelders S93, S94 en S95 werden door de veldstenen muur oversneden.



Figuur 67: Detail van de grafkelders in de middenbeuk.

Een eerste grafkelder is S92 (+4,83m TAW) (zie figuur 69). Deze was opgebouwd uit twee rijen lichtrode en lichtgele bakstenen met afmetingen 20,5x9,5x5cm en 13x10x5cm, gemetseld met een relatief harde mortel met kalkspikkels. De grafkelder had binnenwerks een lengte van 2m. In het westen had de grafkelder een breedte van 0,52m en versmalde deze naar het oosten toe tot een breedte van 0,48m. De diepte werd bepaald op +4,30m TAW. Al snel werd duidelijk dat de binnenkant van het graf bepleisterd en beschilderd was (één van de redenen om de grafkelders volledig op te graven). De bepleistering bestond uit een relatief harde grijsbeige plaaster. Op elke zijde van de kelder was een beschildering aanwezig.<sup>17</sup> Het betrof een horizontale lijn van ongeveer 3cm dik rondom de grafkelder. Daaronder was een kruis (zie figuur 68) aanwezig met een hoogte van 29cm en een dikte van 15cm op elke zijde van de grafkelder. Onder het kruis trof men opnieuw een horizontale rode streep van 3cm dik aan dat terug rondom rond kon gevolgd worden. De fresco bestond uit een rood pigment en was relatief goed bewaard. Er werd een staal van deze rode verf genomen dat werd onderzocht door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium. De resultaten zijn te vinden in bijlage 9, achteraan het rapport.



Figuur 68: Detail beschildering in grafkelder S92.

<sup>17</sup> Voorbeelden van grafschilderingen zijn gekend in o.a de Onze-Lieve-Vrouwe kerk te Brugge, de Sint-Niklaas kerk te Gent en de Sint-Ghislenuskerk van Waarschoot. Verder is er de bespreking van middeleeuwse beschilderde graven in de Sint-Salvatorskathedraal te Brugge van L. Devlieghe in Monumenten en Landschappen jaargang 14/1, 1995.



Op de bodem van de grafkelder werd een skelet aangetroffen (sk1). Het skelet had een oost-west oriëntatie en lag op zijn rug. Het was vrij goed bewaard en werd doorgestuurd naar een fysisch antropoloog voor verder onderzoek. Het skelet had een lengte van 1,74m. De bodem van de grafkelder bestond uit een bruingrijze, vrij zandige laag met veel kalkspikkels en brokjes.



Figuur 69: Grafkelder S92: skelet 1 en beschildering op westelijke zijde.

De tweede grafkelder S93 (+4,90m TAW), ten westen van S92, had binnenwerks een lengte van 2,03m. De breedte van oost naar west varieerde hier niet (0,57m). De diepte van de grafkelder kon vastgesteld worden op +4,33m TAW. De kelder was opgebouwd uit één rij lichtrode bakstenen met afmetingen van uiteenlopende grootte: 19x9x5,5cm, 20x9,5x5,5cm, 21x10,5x5,5cm en 23x9,6x6cm. Er werd gebruik gemaakt van een relatief harde kalkrijke mortel. De binnenzijden waren eveneens bepleisterd, maar er waren geen resten van beschildering aanwezig. In deze grafkelder werd eveneens een skelet geregistreerd (sk2, zie figuur 70) met een lengte van 1,68m. Het lag op de rug maar was minder goed bewaard. Het skelet rustte op een vloer (zie figuur 71) die opgebouwd was uit lichtrode bakstenen (19,5x9x5cm, 15x9x5cm en kleinere brokken die samen een groter geheel vormden) met een relatief zachte beige mortel. Het was in deze grafkelder dat, bij verwijdering van de bakstenen aan de westkant, restanten werden teruggevonden van de veldstenen muur S98.



Figuur 70: Skelet 2 in grafkelder S93.





Figuur 71: Vloerniveau in grafkelder S93.

Grafkelder S94 (+4,92m TAW) was dieper dan de andere grafkelders (de diepte lag op +4,06m TAW). Het graf was opgebouwd uit één rij bakstenen, alleen aan de zuidzijde kwamen twee rijen voor. De rode en gele bakstenen hadden een afmeting van 16x13x5,5cm; de mortel was vrij hard en kalkrijk. Meestal werd gebruik gemaakt van brokken bakstenen om de kelder mee op te bouwen. De kelder had aan de binnenzijde een lengte van 2,24m. Ook hier kan de versmalling naar het oosten opgemerkt worden: van 0,66m in het westen tot 0,48m in het oosten. Aan de binnenzijde van de kelder werd bepleistering teruggevonden. De kelder bevatte geen beschildering (er zijn althans geen resten van bewaard). Op de bodem van de grafkelder werd eveneens een skelet geregistreerd (sk4, zie figuur 72). Het skelet, dat een lengte van 1,60m had, lag op zijn rug met de armen gevouwen op de buik. Bij deze begraving konden ook de contouren van de houten kist geregistreerd worden. De bodem van deze grafkelder bestond uit een kalkrijk zanderig laagje.





Figuur 72: Grafkelder S94: skelet 4 met resten van de houten kist.

De resten van de vierde grafkelder S95 (+4,90m TAW) bestonden uit één rij rode en gele bakstenen met formaat 20x9,5x5cm, 21x10x5cm en 24x11,5x5,5cm. Ze waren gemetseld met een vrij harde kalkrijke beige mortel. De lengte aan de binnenzijde kon vastgesteld worden op 2,09m. In het westen was de binnenzijde 0,78m breed, in het oosten 0,57m. De binnenzijde van de grafkelder was bepleisterd en er werden restanten van

beschildering teruggevonden. Deze beschildering is echter niet goed bewaard. Op de bodem van het graf werd een skelet geregistreerd (sk3, zie figuur 73). Het skelet lag op de rug met de armen gekruist op de buik. Het hoofd kon niet worden geregistreerd omdat deze verpulverd was bij een latere opvulling van het graf. De diepte van de grafkelder kon vastgesteld worden op +4,47m TAW. Het skelet lag op een vloertje (zie figuur 74), samengesteld uit rode en gele bakstenen met als afmetingen 17x12x2cm, 18x9x2cm en 18,5x14,5x2cm, gemetseld met een relatief zachte beige mortel.



Figuur 73: Grafkelder S95: skelet 3.





Figuur 74: Grafkelder S95: vloertje.

De laatste grafkelder (S72) die werd uitgegraven en onderzocht situeerde zich in de zuidbeuk. S72 (+4,85m TAW) had binnenwerks een lengte van 2,09m. De breedte was in het westen hetzelfde als in het oosten, namelijk 1,15m. Lichtrode en gele bakstenen (afmeting 21,5x10x3cm), samengehouden met een harde grijswitte en kalkrijke mortel, vormden de opbouw van deze grafkelder. De structuur bestond uit één rij bakstenen die aan de noordelijke zijde ingestort was. Door de grootte van de grafkelder was de verwachting dat er meerdere skeletten begraven zouden zijn. Er werd één volledig skelet gevonden (sk7, zie figuur 75) met een lengte van 1,62m. Het lag op de rug met de armen gekruist op de buik. Resten van het hout van de kist konden geregistreerd worden. Naast dit skelet, dat in anatomisch verband lag, lagen er een paar verspreide botten zonder schedel. Deze zijn waarschijnlijk afkomstig van een tweede skelet dat vermoedelijk deels werd verbrijzeld door de ingestorte muur. Op de bodem van de grafkelder, op +4,17m TAW, werd een vloer (zie figuur 76) aangetroffen. Deze was opgebouwd uit een mix van rode en gele bakstenen (afmeting 21x9,5x5cm en 20x10x3cm) en gemetseld met een vrij harde grijze mortel.





Figuur 75: Grafkelder S72: skelet 7 en restanten van de kist.



Figuur 76: Grafkelder S72: vloertje.



Naast deze vijf grafkelders werden er zeven andere structuren aangetroffen die vermoedelijk ook grafkelders betreffen maar niet volledig werden opgegraven daar ze niet bedreigd werden door de geplande werken. Drie exemplaren (S168, 169 en S170) werden gevonden in de zuidbeuk tijdens het verdiepen langsheen de veldstenen muur S104. S168 (+4,42m TAW) lag ten zuidoosten van de zuidoostelijke pijler van de toren. De structuur (zie figuur 77) was u-vormig en was opgebouwd uit één rij rode bakstenen (afmeting 24x12x5cm) met een relatief zachte beige mortel. De westzijde had een breedte van 0,56cm. Aan de binnenzijde had de grafkelder resten van bepleistering. Ten zuiden van deze structuur lag S169 (+4,41m TAW), eveneens opgebouwd uit rode en gele bakstenen met een iets kleiner formaat 23x10x5cm. Ook deze structuur had een u-vorm. De westzijde had binnenwerks een breedte van 0,55cm. Nog meer naar het zuiden lag, boven de zuidoostelijke veldstenen kruisbeuk muur, S170 (+4,51m TAW). Deze grafkelder (zie figuur 78) was eveneens u-vormig en was opgebouwd uit twee rijen rode en gele bakstenen (formaat 24,5x11,5x5,5cm, 26x12x6cm en 28,5x14x6,5cm). De westzijde had aan de binnenkant een breedte van 0,56cm. Deze grafkelder werd deels doorbroken door grafkelder S72.



Figuur 77: Grafkelder S168, gevonden bij verdiepen naar verlengde S104.



Figuur 78: Grafkelder S170 boven op de veldstenen muur.

In de middenbeuk werd er één muurtje teruggevonden (S180; +4,44m TAW) opgebouwd uit rode en gele bakstenen (afmeting 15x13x6cm en 21x12,5x6,5cm), gemetseld in een lichtgrijze, relatief harde mortel. Van dit muurtje is het niet heel zeker of deze toe te wijzen is aan een grafkelder.

In de noordbeuk werden tenslotte nog drie structuren aangetroffen die kunnen geïnterpreteerd worden als restanten van grafkelders. De eerste structuur S158 (+4,53m TAW) heeft een L-vorm. De rode bakstenen die gebruikt werden bij de opbouw hadden afmetingen van 25x12x5cm en 25,5x12x5cm. De mortel had een beigegrijze kleur en was vrij zandig. Ten noorden van S158 lag S159 (+4,64m TAW), met eveneens een L-vorm. Ook dezelfde rode bakstenen konden opgetekend worden (afmeting 25x12x5,5cm) gevat in dezelfde soort mortel. Bij het verdiepen aan de noordwestelijke pijler van de toren werd een muurtje (waarschijnlijk de noordelijke muur) van een grafkelder gevonden. S162 (+4,32m TAW) is gebouwd met donkerrode bakstenen (afmeting 21,5x9,5x5,5cm) met een grijsbeige mortel. De binnenzijde van het muurtje was bepleisterd. Op de profielfoto is duidelijk een skelet te zien. Aan de bovenzijde zijn donkerblauwe natuurstenen te herkennen. Dit zijn misschien de restanten van een grafsteen.



### 6.5.3. Grafstenen

De opvallendste ontdekking was grafsteen S174 in het westen van de middenbeuk, meer bepaald in het uiterste westen onder de toren. De deksteen in Doornikse kalksteen had een rechthoekige vorm, was 1,75m op 1,10m groot met een dikte van 20cm en was oost-west georiënteerd. De steen lag meer dan waarschijnlijk nog op zijn oorspronkelijke plaats daar er bij nader onderzoek een bakstenen structuur van een grafkelder onder werd aangetroffen. Er werd besloten om deze grafkelder niet op te graven aangezien deze niet bedreigd werd. De grafsteen (zie figuren 79 en 80) werd echter wel bedreigd door de werken en werd in zijn geheel gelicht.



Figuur 79: Grafsteen S174.



Figuur 80: Detail van S174: hoofd vrouw rustend op een kussen.

De grafsteen bevat een geaccentueerd omlijstend gedeelte dat het grafschrift bevat. Het grafschrift wordt op de hoeken onderbroken door klavervormige symbolen, te slecht bewaard om enige interpretatie te kunnen geven.<sup>18</sup> Op het rechthoekige middenveld zijn twee figuren met de techniek van lijngravure ("gravure au trait") aangebracht, man en vrouw. De linkse figuur, waarvan we vermoeden dat het een man was, is niet goed bewaard. De vrouw aan de rechterzijde heeft een hoofddoek aan en haar ogen lijken open. Hun hoofden lijken te rusten op een kussen en de voeten liggen eigenaardig genoeg niet in de lighouding, ze lijken eerder te staan. De handen van de twee figuren nemen een gebedshouding aan. Onder de voeten van de twee personen staan zeven kleinere personen afgebeeld, ook elk in gebedshouding.

Vergelijkingsmateriaal werd gevonden in een onuitgegeven thesis.<sup>19</sup> De eerste grafmonumenten met personenvoorstelling zijn gekend uit het Gentse en dateren uit de 13<sup>de</sup>

---

<sup>18</sup> Meestal zijn in die vormen de evangelistensymbolen voorgesteld: de adelaar van Johannes, de engel van Mattheüs, de leeuw van Marcus en de stier van Lucas.

<sup>19</sup> *Gentse grafmonumenten en grafschriften tot het einde van de Calvinistische Republiek (1584 )* van Veronique Despodt, 2001.

eeuw.<sup>20</sup> Het gaat om voorstellingen van gisanten, een onderdeel van de graf-iconografie die tot de 18<sup>de</sup> eeuw zal blijven bestaan zonder essentiële veranderingen te ondergaan. Als synoniem voor gisant wordt vaak de term effigie<sup>21</sup> gehanteerd. De oudst gekende voorbeelden van gisantvoorstellingen in Europa stammen uit de 11<sup>de</sup> eeuw. In tegenstelling tot wat de term laat vermoeden, is de gisant geen liggende dode. Het gaat om een rechtopstaande persoon, met verticale plooien in de kledij, met de stereotiepe gevouwen handen en vaak met de ogen open, die horizontaal op het grafmonument werd neergelegd of geprojecteerd. Deze dubbelzinnigheid wordt bij een enkel grafmonument nog beklemtoond: de gisanten liggen met hun hoofd op een kussen en staan tegelijkertijd met hun voeten op een tegelvloer. Deze twee elementen kunnen ook afzonderlijk van elkaar voorkomen.<sup>22</sup> Het is dus zeer moeilijk een datering te plaatsen op dit grafmonument. Zeker is dat het vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw voorkomt. Verder diepgaand onderzoek, samen met iconografisch en paleografisch vergelijkingsmateriaal zou meer uitsluitsel kunnen geven.

Pal naast deze grafsteen bevond zich een ander exemplaar: S175. Deze lijkt daar gestort te zijn, aangezien eronder geen spoor van een graf te vinden was. Ook lag deze grafsteen nog grotendeels onder het huidige vloerniveau van het portaal. Op dit monument zijn geen inscripties of decoraties aangetroffen.

Bovenop grafkelder S72 in de zuidbeuk lagen twee stukken van een grafsteen opgebouwd uit blauwe Doornikse kalksteen. De twee stukken lijken van plaats verwisseld en één van de stukken lag op zijn kop. Het is mogelijk dat de grafsteen bij het openmaken van het graf stuk is gegaan, anderzijds lijken de stukken veel te klein voor de afmeting van de grafkelder. De twee stukken werden manueel verwijderd om de grafkelder te kunnen opgraven. Het eerste stuk bevat een inscriptie in het middenveld dat nog gedeeltelijk leesbaar was. Het vermeldt o.a. dat dit "het graf is van de overledene Francois....ende...". Op de hoeken van het stuk zijn doodskoppen weergegeven, een redelijk courant symbool in de graficonografie. Op het andere stuk dat omgekeerd lag was geen inscriptie terug te vinden, alleen twee doodskoppen op de hoeken.

---

<sup>20</sup> Voor de streek van Brugge kan beroep gedaan worden op het werk van V. Vermeersch, *Grafmonumenten te Brugge vóór 1578* (Bruges: De Raaklijn, 1976).

<sup>21</sup> Omschrijving Ph. Ariès: *"In werkelijkheid stellen zij noch zorgeloze levenden, noch smartelijk zieltogende stervenden, noch in ontbinding verkerende doden voor en evenmin in Gods glorie verzezen personen, maar uitverkorenen die in rust en vrede wachten op de verheerlijking, op de verrijzenis op de Jongste Dag."* Uit DESPODT 2001, p. 91.

<sup>22</sup> DESPODT 2001, pp. 90-91.





Figuur 81: Grafstenen in S72.

Naast deze drie quasi volledige grafstenen zijn nog enkele stukken van grafstenen aangetroffen in de grafkelders van de middenbeuk. S93 en S94 bevatten elk een fragment van een grafsteen. Deze lagen niet echt aan de oppervlakte van de grafkelders, maar zijn gevonden bij het verdiepen ervan. Het is dus vrij onwaarschijnlijk dat deze onderdelen zijn van de oorspronkelijke grafsteen die op de grafkelder lag.

#### 6.5.4. Kistbegroavingen

In totaal zijn twee zogenaamde kistbegroavingen<sup>23</sup> aangetroffen, één in de middenbeuk en een ander in de zuidbeuk.

S122 (zie figuur 82), de aflijning van skelet 5, lag in de middenbeuk. Het skelet is gedeeltelijk door de veldstenen fundering van het rechthoekige koor gegraven. Daarbij werd een gedeelte van S98 afgebroken. Het skelet lag op zijn rug, oost-west georiënteerd en had een lengte van 1,59m. Gedeelten van de kist zijn fragmentarisch bewaard.

---

<sup>23</sup> Begroavingen die niet in een grafkelder zijn geplaatst.



S167/skelet 6 (zie figuur 83) lag in de zuidbeuk boven de veldstenen fundering S171 (fundering van de eerste fase, cfr. supra). Het skelet lag oost-west georiënteerd op zijn rug met het hoofd op de rechterzijde. Het had een lengte van 1,55 m. Ook hier zijn resten van de kist bewaard gebleven.



Figuur 82: Skelet 5, S122.



Figuur 83: Skelet 6, S67.

## 6.6. Vondstmateriaal

In dit gedeelte worden de vondsten besproken die bij het uitgraven van de kerk werden gevonden. Het merendeel bevond zich in het homogene opvullingspakket van de kerk.

### 6.6.1. *Keramik*

Het overgrote deel van het aardewerk is teruggevonden in het homogene opvullingspakket S23, S76 en S90. Rood aardewerk vormt de meest vertegenwoordigde categorie. Het gaat hier om enkele wandfragmenten, soms een randfragment, met zand verschaald hard baksel en een dieprode tot oranje-rode kleur. Soms zijn deze geglaazuurd aan de binnenzijde<sup>24</sup>, uitzonderlijk als versiering aan de buitenzijde. Enkele fragmenten hadden een andere soort versiering, namelijk slibversiering. Deze uitte zich in de vorm van dikke gele lijnen. Nog kon door samenvoeging van drie wandfragmenten een man met pofmouwtjes, kraag en pluimhoed herkend worden. Waarschijnlijk gaat het om een Spaanse soldaat. Sommige van deze rode aardewerkfragmenten kunnen in de 12<sup>de</sup> eeuw reeds voorkomen, andere zoals deze met de afbeelding van de Spaanse soldaat zijn eerder in de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw te plaatsen.

Een andere aardewerkgroep betreft steengoed.<sup>25</sup> Dit aardewerk is laatmiddeleeuws en geïmporteerd uit het Rijnland. Het gaat om fragmenten van het type Raeren. Enkele fragmenten zijn afkomstig van een kan/kruik. Dit aardewerk is grijs met een dekkend bruin zoutglazuur. Qua datering kan dit aardewerk in de 16<sup>de</sup> - 17<sup>de</sup> eeuw geplaatst worden.

Fragmenten van een zalfpotje waren gemaakt uit het zogenaamde majolica aardewerk. Het aardewerk heeft een bruinoranje kern, met aan de buitenzijde een harde tinglazuur. Zalfpotjes werden in het huishouden gebruikt om kostbare oliën, lippenbalsem, enz. in te bewaren. Het potje kan gedateerd worden in de 17<sup>de</sup> eeuw.

Naast deze oudere aardewerkvormen treft men ook industrieel wit aardewerk aan. Deze kan men in de 19<sup>de</sup> - 20<sup>ste</sup> eeuw plaatsen.

---

<sup>24</sup> Het glazuur geeft het rode aardewerk een diepe, donkere kleur en zorgt ervoor dat het veel minder waterdoorlatend wordt.

<sup>25</sup> De term steengoed wordt gebruikt als verzamelnaam van enkele aardewerksoorten die zo hard gebakken zijn dat het baksel een gedeeltelijke of volledige sintering onderging.



Naast fragmenten gebruiksaardewerk zijn ook enkele stukjes van aardewerken pijpjes gevonden. Eén was op de steel versierd.

### 6.6.2. Metaal<sup>26</sup>

Bij het verdiepen werd het nieuw aangelegde vlak onderworpen aan een metaaldetector-onderzoek. Enkel de middenbeuk kon op het eerste en tweede niveau volledig onderzocht worden. De zijbeuken werden onderzocht op hun laagste niveau.

De gebruikte metaaldetector is van het merk XP Goldmaxx. De gevoeligheid werd op zijn hoogste graad ingesteld. De discriminatie werd zodanig ingesteld dat kleine ijzeren nageltjes werden geëlimineerd, aangezien deze overvloedig aanwezig waren, afkomstig van de vergane houten grafkisten. Op deze wijze kon telkens het volledige vlak gescreend worden op metalen voorwerpen.

#### 6.6.2.1. Munten

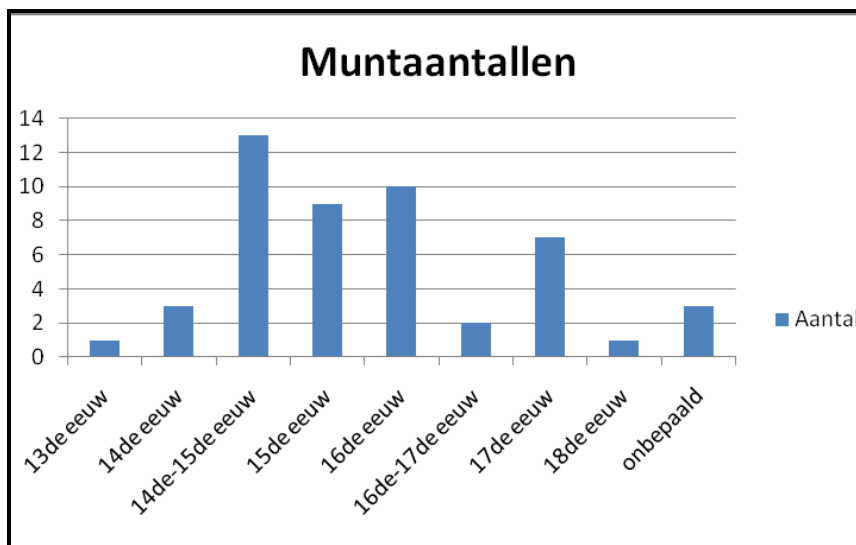
Het onderzoek leverde 49 munten op die te dateren waren tussen de 13<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw. 15 munten werden opgediept uit de zuidbeuk en 16 munten bevonden zich in de noordbeuk. 10 munten werden teruggevonden op het eerste niveau (-20cm) van de middenbeuk, waarna nog 8 munten werden gevonden op het tweede niveau (-40cm). Hierbij kan verwezen worden naar de muntinventarislijst en bijlage 10 voor een plan waarop de vindplaats van de munten wordt aangegeven.

In de meeste gevallen betreft het munten van een lage muntwaarde, kleingeld dat de mensen op zak hadden. Enkele redenen kunnen gegeven worden hoe deze munten daar terecht kwamen. In de eerste plaats is het verliezen van geld de belangrijkste factor. Het geld viel op de grond en rolde tussen de spleten van de houten of stenen vloeren of werd vertrapt indien het een lemen vloerniveau betreft. In enkele gevallen werden munten meegegeven met de dode, zoals het geval was in grafkelder S95B. In beide gevallen leveren de munten *in situ* exacte dateringen op van bepaalde contexten. Echter in de meeste gevallen vinden we de munten *ex situ* terug. Ze bevinden zich meestal in vergraven contexten, ontstaan bij de aanleg van de graven en grafkelders. In het slechtste geval wordt er zelfs grond aangevoerd van elders. Ook kan een deel van de omliggende kerkhoftuin geïncorporeerd worden bij een uitbreidingsfase van de kerk. Desondanks zijn zowel de munten *in situ* als *ex situ* interessant om verder te bestuderen.

---

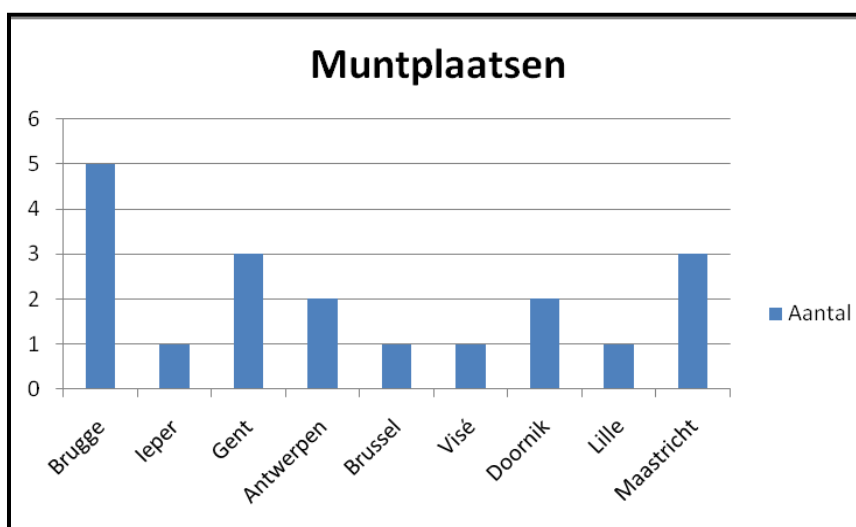
<sup>26</sup> Dit gedeelte betreft een bijdrage van Maarten Bracke.

Onderstaande grafiek geeft het aantal munten weer per eeuw. In totaal konden 31 munten met zekerheid gedateerd en gedetermineerd worden. Dertien munten kunnen slechts ruim gedateerd worden in de 14<sup>de</sup> of 15<sup>de</sup> eeuw. Twee munten zijn op basis van het deels bewaard gebleven omschrift en hun grootte toe te schrijven aan de 16<sup>de</sup> of 17<sup>de</sup> eeuw. Tenslotte zijn drie munten door hun harde corrosie niet determineerbaar. Uit de grafiek is duidelijk een grotere concentratie aan munten vast te stellen uit de 14<sup>de</sup> en 15<sup>de</sup> eeuw (n=25). Ook de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw zijn goed vertegenwoordigd met een totaal van 19 munten.



Figuur 84: Muntaantallen.

Van 19 munten kon de muntplaats met zekerheid bepaald worden. De meeste munten werden geslagen in Brugge, gevolgd door Gent en Maastricht.



Figuur 85: Muntplaatsen.

De muntplaatsen bevinden zich allemaal binnen de gekende gebruiks- en verspreidingsregio. Desondanks is de muntvondst geslagen te Visé (prov. Luik) enigszins opmerkelijk. Het betreft een oord van Ferdinand van Beieren (1612-1650) geslagen tussen 1641 en 1643 (zie figuur 86; muntnummer 28). Munten van Ferdinand van Beieren geslagen in Hasselt of Luik komen voor in Vlaanderen, echter in mindere mate de munten geslagen te Visé. De munt is 24mm in diameter en werd gemaakt in koper. Vermoedelijk kwam deze munt via handel in Klemskerke terecht en werd hij daar nadien verloren.



Figuur 86: Voor- en keerzijde van een oord van Ferdinand van Beieren geslagen te Visé tussen 1641 en 1643 (muntnummer 28).

De oudste munt betreft een maille geslagen te Ieper tussen 1259 en 1300 (zie figuur 87; muntnummer 48). Het muntje werd vervaardigd in zilver en heeft een diameter van 11 mm. De maille werd teruggevonden in grafkelder S95 en bevond zich aan de linkerheup van het skelet. Op de voorzijde staat een dubbel kruis omgeven door een parelrand. Binnen de kwartieren van het kruis staan achtereenvolgens de letters I, P, R en A (IPRA of Ieper). Centraal bevindt zich nog een tweede parelring. Op de keerzijde staat een driehoekig schild met binnenin een naar links opklimmende leeuw. Het schild wordt aan elke zijde geflankeerd door drie bollen, omgeven door een parelrand.





Figuur 87: Voor- en keerzijde van de maille geslagen te Ieper tussen 1259 en 1300 (muntnummer 48).

### 6.6.3. Bouwmateriaal

#### 6.6.3.1. Veldsteen<sup>27</sup>

Veldsteen of kiezelzandsteen van het Paniseliaan is een onregelmatig groengrijze zandsteen, gespikkeld met glauconietkorrels. Het ontstaat als zeezand, bestaande uit kwarts en het in de zeebodem gevormde glauconiet, eventueel aangerijkt met resten van kalkschalige en kiezelschalige organismen die nu als fossielen of als oplossingsholtes herkenbaar zijn. De kleur kan variëren van lichtgroen tot donkergrijs al naargelang de wisselende intensiteit van verkiezeling<sup>28</sup> en van kwartsopaalverhouding, en dus ook van hardheid.

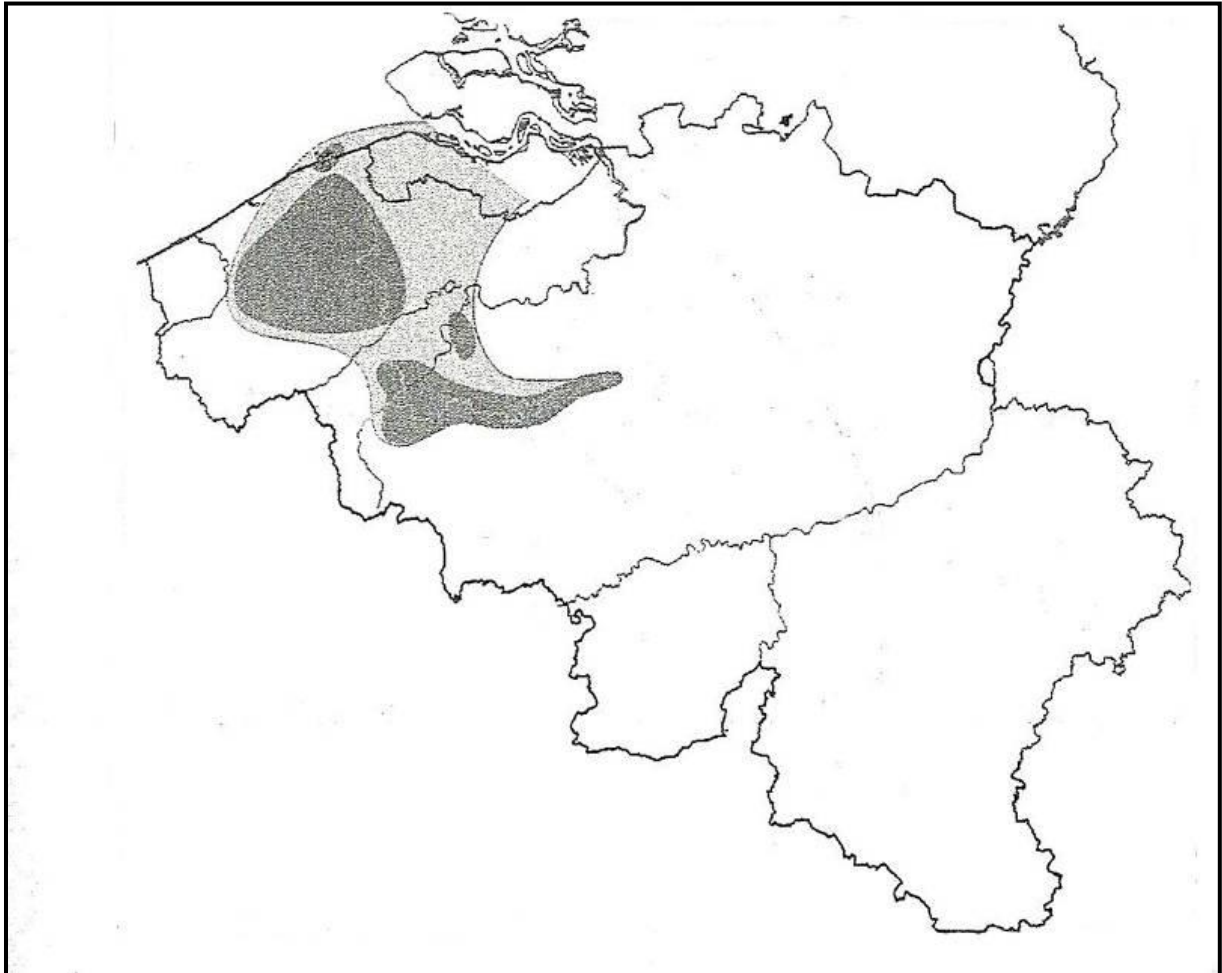
De veldsteen komt op verschillende stratigrafische niveaus in de Ieperiaan-lagen voor en sluit daarom, wat ouderdom betreft, goed aan bij de Ieperiaan-kalksteen. Er is een stratigrafisch verschil tussen de vindplaatsen van West-Vlaanderen en het noordwestelijke deel van Oost-Vlaanderen enerzijds en het zuiden van Oost-Vlaanderen en het Pajottenland anderzijds. Veldsteen komt discontinu voor in een band gaande van Brugge, over het midden van West-Vlaanderen en het zuiden van Oost-Vlaanderen en

---

<sup>27</sup> DUSAR, DREESSEN en DE NAEYER 2009, p. 506.

<sup>28</sup> Bij gedeeltelijke verkiezeling komen minder harde kalkrijke, geelgroene kernen en randen voor die gemakkelijk verbrokkelen.

het aangrenzende Henegouwse Pays des Collines, naar het Pajottenland om te eindigen in Brussel.



Figuur 88: Veldsteen, herkomst en spreiding (herkomst: donkergrijs; verspreiding: lichtbruin), uit: M. DUSAR, R. DREESEN en A. DE NAEYER 2009, p. 506.

Veldsteen werd niet geëxploiteerd in groeves, maar gerecupereerd bij het omploegen van de velden, of, in belangrijke mate, uitgegraven uit heuvelwanden waar de bodembedekking gering was. Natuurlijke ontsluitingen van veldsteen kunnen bijvoorbeeld nog waargenomen worden tussen Ronse en Vloesberg.

Het historisch gebruik van veldsteen kan worden aangetroffen in zowel romaanse en gotische kerken als in de profane bouwkunst. Als dominant gesteentetype wordt het aangetroffen in het steenarme noorden en midden van West-Vlaanderen en het

aangrenzende deel van Oost-Vlaanderen.<sup>29</sup> In de regio Brugge bleef het gebruik van veldsteen gehandhaafd tot in de vroege 13<sup>de</sup> eeuw.<sup>30</sup> De evidente reden dat in de regio Brugge gebruik werd gemaakt van veldsteen is de toegankelijkheid in de directe omgeving.

#### 6.6.3.2. Baksteen

In de kerk zijn heel wat herbruikte bakstenen aangetroffen. In de fundering van het altaar van de noordoostelijke zijbeuk S11 en S16 zijn zogenaamde geprofileerde bakstenen gevonden. Deze bakstenen zijn met zekerheid herbruikt. Ook in het pakket dat buiten de vroegere hallenkerk lag zijn geprofileerde bakstenen gevonden. Ze zijn waarschijnlijk afkomstig van de kruiskerk die er tot aan de godsdiensttroebelen heeft gestaan. Deze bakstenen werden gebruikt voor kroonlijsten bovenaan muren of voor de dagkanten van vensters en deuren.



Figuur 89: Geprofileerde baksteen uit fundering altaar S11 en S16.

---

<sup>29</sup> Voorlopig overschrijdt bijvoorbeeld het gebruik van veldsteen in het kustgebied nergens anders de loop van de huidige IJzer. Ten westen wordt hoofdzakelijk ijzerzandsteen gebruikt.

<sup>30</sup> DEBONNE, LEHOUCK, DEWANCKELE en CNUDE 2010, p. 197.



Sommige van deze geprofileerde bakstenen waren beschilderd. Andere beschilderde bakstenen (30cm)<sup>31</sup> zijn teruggevonden in de fundering van de noordoostelijke pijler van de toren van de kerk. De beschildering met rode imitatievoegen op een witte achtergrond is courant tot rond het midden van de 13<sup>de</sup> eeuw.

### 6.6.3.3. Vensterglas

Hoofdzakelijk kleine stukken vensterglas (glas in lood) zijn gevonden. Deze stukjes bevonden zich in de opvullingpakketten S23, S76 en S90. Sommige zijn beschilderd volgens de techniek van het brandschilderen.



Figuur 90: Fragmentje vensterglas uit de kerk van Klemskerke.

Voor het beschilderen van glas is een speciale verf nodig. Deze heeft een bruinachtige kleur en bestaat uit fijngemalen ijzeroxide en poederglas, vermengd met borax als bindmiddel. Bij verhitting versmelt de verf met het glasoppervlak. Door het gebruik van penselen en kwasten van verschillende maten en materialen kan een grote variatie aan effecten worden verkregen. Glasschilderen heeft echter als voornaamste doel het binnenvallende licht zo kunstig mogelijk te doseren. Voor het aanbrengen van

---

<sup>31</sup> Deze 30cm grote bakstenen (met beschildering) komen, indien ze uit dezelfde kerk afkomstig zijn, mogelijk uit een fase tussen de veldstenen kerk (11<sup>de</sup>-12<sup>de</sup> eeuw) en de bouw van de toren (eind 13<sup>de</sup> eeuw). Zie verder hoofdstuk 7.

contrasten in de glasschilderverf wordt o.a. gebruik gemaakt van fijne pennetjes en gepunte houtjes waardoor de afbeelding wordt verfijnd. Na beschildering worden de stukken glas op een ijzeren plaat gelegd, die is bedekt met een laagje gips of krijt. Dit voorkomt aanbakken en vormt een vlakke ondergrond. De temperatuur wordt gedurende circa 15 minuten langzaam opgevoerd tot 675 °C, afhankelijk van de glassoort en de dikte ervan.<sup>32</sup>

De iconografie bij glasramen is heel verschillend. Meestal worden verhalen uit de bijbel, het leven van Christus, legenden en verhalen van heiligen uitgebeeld. Soms worden wapenschilden of tekens van de dierenriem afgebeeld.<sup>33</sup>

#### **6.6.3.4. Overige**

Vermeldenswaardig zijn eveneens de vondsten van talloze fragmenten leisteen (al dan niet doorboord) in het pakket S2, net buiten de noordoostelijke muur van de hallenkerk. Ook enkele stukken tegel met beschildering in het Delfts Blauw zijn gevonden. Tenslotte kan er nog melding gemaakt worden van een groot aantal stukjes marmer. Deze zijn waarschijnlijk afkomstig van een grafsteen zoals deze te vinden zijn aan de buitenkant van de kerk.

---

<sup>32</sup> [http://nl.wikipedia.org/wiki/Gebrandschilderd\\_glas](http://nl.wikipedia.org/wiki/Gebrandschilderd_glas)

<sup>33</sup> <http://www.utersjank.be/files/De%20glasramen%20in%20de%20St%20Dionysiuskerk.pdf>

## 7. VERGELIJKEND ONDERZOEK

In dit hoofdstuk zullen de verschillende fases binnen de opbouw van de kerk chronologisch aan bod komen. Hiermee zal, door middel van vergelijkingsliteratuur, getracht worden een beeld te vormen van de kerk te Klemskerke en een eerste aanzet te geven om deze te plaatsen in de regio. Aangezien Klemskerke tot de regio Brugge behoort, is er gekozen om te vergelijken met enkele kerken uit de omgeving. Vooreerst wordt er gestart met de oudst gekende fase binnen de kerk om daarna op te klimmen in de tijd. De klemtoon ligt op de romaanse kerken en de evolutie naar de vroeg-gotische kerk. De bedoeling is om een eerste aanzet te geven tot onderzoek.



## 7.1. Romaanse kerkbouw in de regio Brugge, een vergelijking met de site van Klemskerke (11<sup>de</sup>-12<sup>de</sup> eeuw)

In dit gedeelte worden een aantal plattelandskerken besproken die in de nabije omgeving liggen en waarvan, door archeologisch onderzoek, geweten is dat de oudere fases eveneens uit veldsteen zijn opgetrokken.

Een bekend voorbeeld van een romaanse kerk, waarvan de restanten nog te bewonderen zijn, is de kerk Sint-Eligius van Ettelgem (deelgemeente Oudenburg), gelegen aan de oude landweg naar Jabbeke en Brugge. Van de romaanse beuken bleven de vier noordelijke pijlers, opgetrokken uit veldsteen, in stand. Ook werden onder de bakstenen westgevel en de noordbeuk de funderingen van de romaanse kerk teruggevonden. Met de beschikbare informatie kon een grondplan opgesteld worden (zie figuur 91). Voordat de kerk in de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw transformeerde naar een romaanse veldstenen kerk van het basilicale type (een driebeukig schip van vijf traveeën op een vlakgesloten koor van drie traveeën), was er omstreeks het begin van de 11<sup>de</sup> eeuw sprake van een zaalkerkje (kapel) opgebouwd uit veldsteen of hout.<sup>34</sup> Na onderzoek bleek dat bij de driebeukige kerk geen transept voorzien was.<sup>35</sup> Ook wordt geopperd dat, gezien de vorm van het grondplan, het uitgesloten blijft dat er ooit een romaanse toren was. De mogelijkheid bestaat wel dat de kerk voorzien was van een houten torentje of van een klokkenmuur.<sup>36</sup>

Een ander voorbeeld vormt de St. Elooiskerk te Snellegem (deelgemeente van Jabbeke). Deze kerk heeft een merkwaardige geschiedenis. Uit een opgraving die werd uitgevoerd in de jaren 1956-1957 is gebleken dat de veldstenen romaanse kerk twee bouwperiodes heeft gekend.<sup>37</sup> De eerste uit veldsteen opgetrokken kerk bestond uit een driebeukig schip en een vlakgesloten koor. Tijdens de 12<sup>de</sup> eeuw werd deze kerk geheel of gedeeltelijk gesloopt, waarna een nieuwe kerk op de oude funderingen werd opgetrokken, maar met toevoeging van een kruisbeuk en een vieringtoren (zie figuur 92). Samen met de veldstenen funderingen is er metselwerk gevonden met baksteenformaat (28/29x11,5/12,5x6,5cm).<sup>38</sup>

---

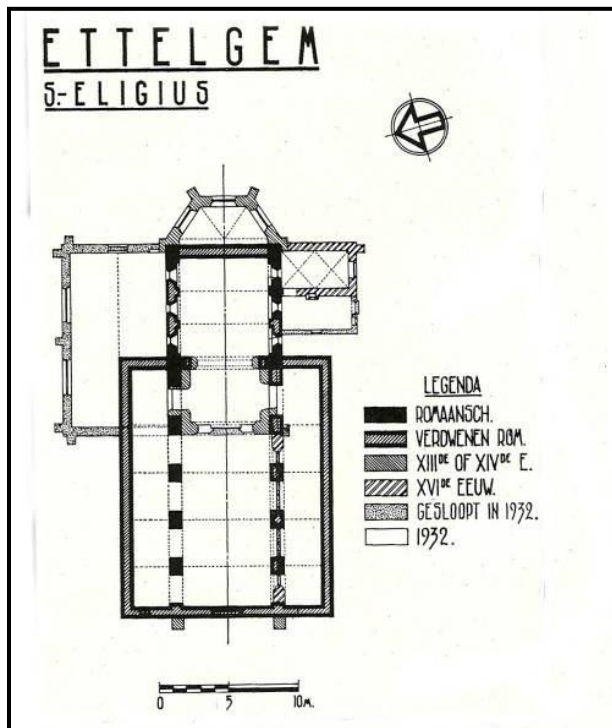
<sup>34</sup> [http://www.ettelgem.be/dorpinzicht/ettelgem\\_inzicht\\_-\\_rapport.pdf](http://www.ettelgem.be/dorpinzicht/ettelgem_inzicht_-_rapport.pdf)

<sup>35</sup> FIRMIN 1940, p. 85.

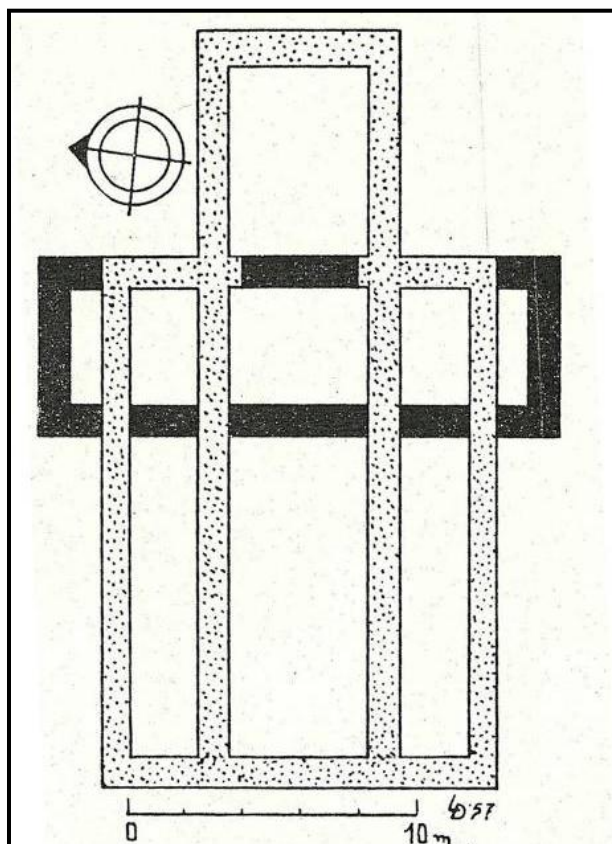
<sup>36</sup> FIRMIN 1940, p. 86.

<sup>37</sup> DEVLIEGHER, 1995, p. 70.

<sup>38</sup> DEVLIEGHER, 1957, pp. 107-108.

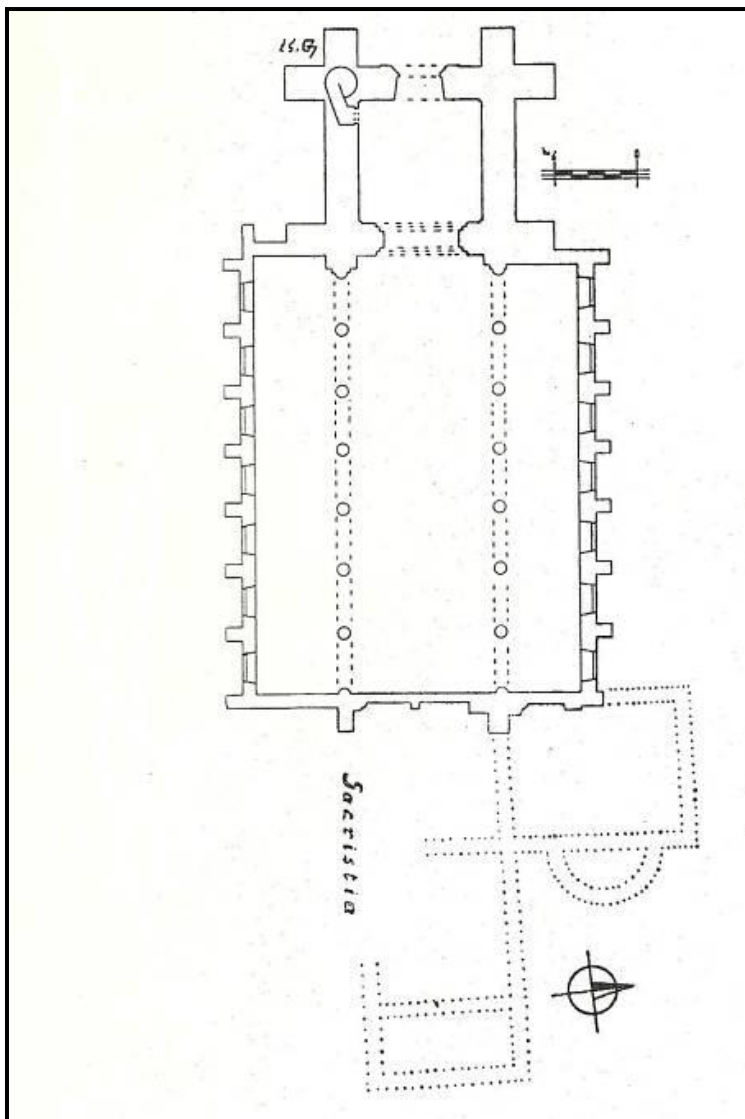


Figuur 91: Grondplan St-Eligius kerk te Ettelgem met aanduiding van de romaanse kerk (FIRMIN 1940, p. 85).



Figuur 92: Grondplan van Snellegem kerk 1 (gestippeld). In de 12<sup>de</sup> eeuw werd de kruisbeuk en de vieringtoren bijgebouwd (zwart) (DEVLIEGHER 1957, p. 109).

Een ander voorbeeld dat kan worden aangehaald is de St. Kwintenskerk van Oostkerke (deelgemeente Damme). De veldstenen resten van de Romaanse kerk vormen een plattegrond van een driebeukige kerk met een dubbel, vlak afgesloten koor en een kruisbeuk met halfronde kapellen (zie figuur 93). In het opgravingsverslag wordt vermeld dat de kerk vermoedelijk rond het begin van de 12<sup>de</sup> eeuw tot stand is gekomen.<sup>39</sup> Nog in de eerste helft van de 12<sup>de</sup> eeuw worden koor en transept van de kerk heropgebouwd en verstevigd, vermoedelijk na beschadiging door een dijkbreuk in de Krinkeldijk tijdens de zeetransgressie.<sup>40</sup>



Figuur 93: Situatieplan van de huidige kerk en de opgegraven romaanse funderingen (gestippeld) (DEVLIEGHER 1958, p. 33).

<sup>39</sup> DEVLIEGHER, 1957, p. 37.

<sup>40</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/78909>



Ook gekend uit een opgravingsverslag, is de zogenaamde verdwenen kerk van Roksem (deelgemeente Oudenburg) gelegen aan de uiterste rand van het poldergebied nabij het kruispunt van twee oude wegen, deze van Brugge naar Gistel en de zgn. "Zeeweg". De restanten van de Sint-Michielskerk (die uit de 11<sup>de</sup> eeuw dateert) werden opgegraven in het najaar van 1956.<sup>41</sup> Bij de opgravingen werden slechts negatieve muren (uitbraaksporen) teruggevonden.<sup>42</sup> Afgezien van enkele fragmenten Romeinse dakpannen werd in de funderingen lokale groenachtige veldsteen gebruikt, in dikke lagen geel zand gebed.<sup>43</sup> In de loop van de 11<sup>de</sup> eeuw werd het houten bedehuis vervangen door een veldstenen kerkje bestaande uit één beuk en een smaller vlakgesloten koor dat op elke zijde geflankeerd was door een klein, ongeveer vierkant gebouwtje.

Op enkele meters van de huidige O.L.-Vrouwekerk te Oudenburg vond ook oudheidkundig onderzoek plaats. De vroegste overblijfselen die gevonden werden behoren tot een driebeukige romaanse kerk, geheel in veldstenen opgetrokken met herbruik van Romeins bouw materiaal zoals kalk- en tufsteenblokjes en tegulae-fragmenten. Het kerkje bezat een vierkant koor met daarbij aansluitend misschien een nog kleiner koor.<sup>44</sup> Deze waarschijnlijk 11<sup>de</sup>-eeuwse kerk werd in de 12<sup>de</sup> eeuw omgebouwd tot een kruiskerk met dwarsbeuk met halfronde zijkoren.<sup>45</sup>

Meer naar het zuiden van de provincie West-Vlaanderen treffen we de St. Amanduskerk van Hooglede. Na opgravingen<sup>46</sup> kon de plattegrond van de kerk gereconstrueerd worden. De Romaanse kerk bestond uit een driebeukige benedenkerk en een koor met een halfronde absis. Later werd deze kerk herbouwd, o.a. de zijbeuken werden verbreed. Deze verbouwing is wellicht vroeg-gotisch; toen pas zou ook de plaats van de middentoren bepaald zijn.

---

<sup>41</sup> DEBONNE, LEHOUCK, DEWANCKELE en CNUDDÉ 2010, p. 197.

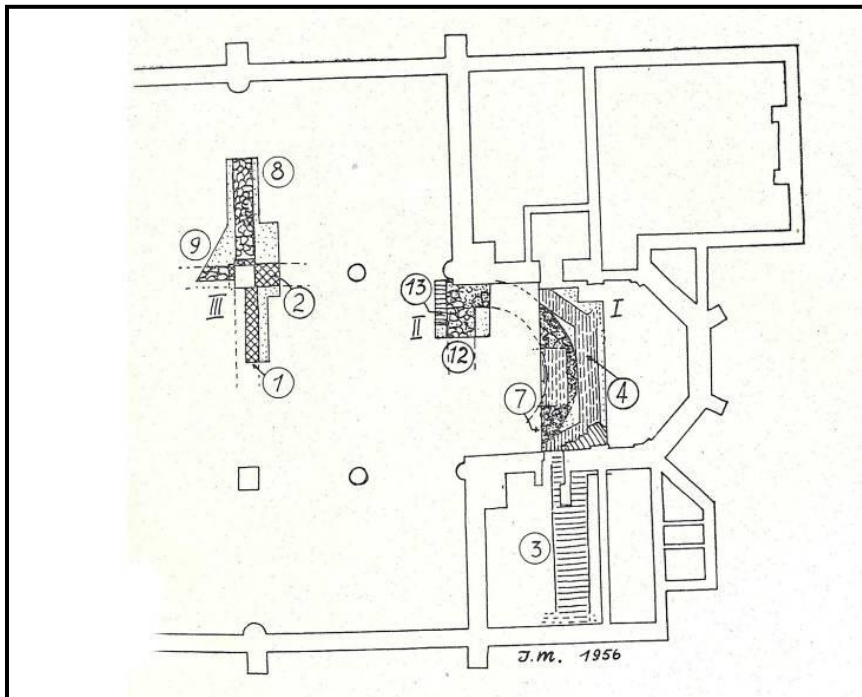
<sup>42</sup> In 1665 wordt de parochie ingelijfd bij het naburige Westkerke en al het bruikbare bouw materiaal wordt, met toelating van de bisschop van Brugge aangewend voor de restauratie van de kerk van deze parochie.

<sup>43</sup> MERTENS 1988, p. 45.

<sup>44</sup> MERTENS 1978, p. 15.

<sup>45</sup> DEVLIEGHER 1995, p. 70.

<sup>46</sup> MERTENS en DEVLIEGHER 1956, pp. 78-79.



Figuur 94: Detail van het opgravingsplan van Hooglede St. Amanduskerk. Op het plan is het afgeronde koor uit veldsteen te zien (nr. 7) (MERTENS en DEVLIEGHER 1956, p. 73).

Wat is nu zeker geweten over de kerk van Klemskerke? De eerste fase bestaat uit een kerk met een halfrond koor opgebouwd uit veldsteen. Halfronde koren zijn zeldzaam bij romaanse kerken in West-Vlaanderen, toch kunnen we een voorbeeld aanhalen namelijk dat van Sint-Denijs.<sup>47</sup> Verder is zeker één oostelijke buitenmuur, namelijk de zuidelijke, teruggevonden.

Het is duidelijk dat de transformatie van een driebeukige benedenkerk (al dan niet met transept) naar kruiskerk met toren geen alleenstaand feit is. Zeker de voorbeelden van Snellegem, Oostkerke, Oudenburg en Hooglede kunnen als vergelijking aangehaald worden. Toch moet er rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat andere vormen, zoals de éénbeukige kruiskerk en de zaalvormige éénbeukige kerk ook nog altijd kunnen gelden.

Rekening houdend met de resultaten van het vergelijkend onderzoek kan de vroegste fase van de kerk van Klemskerke in de 11<sup>de</sup> of 12<sup>de</sup> eeuw geplaatst worden. Deze eerste kerk was vermoedelijk geheel uit veldsteen opgetrokken en bezat waarschijnlijk geen toren, hoewel dit niet helemaal zeker is.

---

<sup>47</sup> FIRMIN 1940, p. 287.

## 7.2. Gotische kruiskerk (13<sup>de</sup> eeuw)

Misschien in de 12<sup>de</sup> maar vermoedelijk in de 13<sup>de</sup> eeuw<sup>48</sup> vond de verbouwing plaats naar een kerkje zoals deze op het schilderij van Pourbus waarneembaar is. Men verlengde het koor, dat een rechthoekige vorm<sup>49</sup> aannam en gebruikte vermoedelijk de bestaande funderingen om al dan niet met behulp van bakstenen de bovenbouw te bouwen. De bouw van de toren vindt vermoedelijk in deze fase plaats.

Dezelfde vraag blijft bestaan: zijn het drastische veranderingen zoals te Snellegem en te Oostkerke waarbij men bijna de volledige kerk sloopt of herbouwd om een kruisbeuk en toren te bouwen? Of gaat het alleen om een vergroting, namelijk een toevoeging van een koor, en wordt de toen bestaande plattegrond van de kerk behouden?

Eénbeukige kruiskerken, zoals deze van Klemskerke staat afgebeeld (zie figuur 2) komen in de 13<sup>de</sup> eeuw al voor te Brugge (S. Jakobs) en te Zande. In de 13<sup>de</sup> eeuw is echter de driebeukige kruiskerk met middentoren het meest voorkomende type in West-Vlaanderen. Voorbeelden vindt men te Brugge (St. Gillis), Nieuwmunster, Stalhille, Zandvoorde, Rollegem en heel waarschijnlijk te Aarsele, Moere, Westkapelle, Wenduine, Lo en Wulpen.<sup>50</sup>

Het is eveneens mogelijk dat er tussen de fase van de eerste veldstenen kerk enerzijds en de bouw van de toren in baksteen op een kruisvormige plattegrond anderzijds, nog een andere fase aanwezig is. Volgens L. Devlieghe: "In de kerkelijke romaanse bouwkunst in Vlaanderen lijkt de kerk met niet-uitspringende kruisbeuk en middentoren een tussenschakel tussen het oude schema (driebeukig transeptloos en torenloos plan), dat tot in het begin van de 12<sup>de</sup> eeuw kenmerkend bleef voor de kleine kerken, en het kruisvormig grondplan met vieringstoren dat in de 12<sup>de</sup> eeuw in het Scheldegebied het meest verspreide type onder de dorpskerken werd".<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> Enkele onderzoeksgegevens van Vincent Debonne (info via mailverkeer met V. Debonne) kunnen als vergelijking aangehaald worden. In de Onze-Lieve-Vrouwe-kerk van Damme kon de veldstenen fundering van het eerste koor gedateerd worden in de jaren 1230 (dendro's van bewaard gebleven sporen van het eerste koor in de huidige dakkap); de veldstenen onderbouw van het koor van de kerk van Lissewege kon geplaatst worden in het tweede kwart van de 13<sup>de</sup> eeuw evenals de veldstenen onderbouw van de bakstenen kerktoren van Varsenare.

<sup>49</sup> Misschien werden de resten van het halfronde koor gebruikt om deze te bouwen.

<sup>50</sup> DEVLIEGHER 1956, p. 22.

<sup>51</sup> DEVLIEGHER 1959, pp. 161-162.



Het oude schema zou dan overeen komen met onze eerste veldstenen fase met afgerond koor. De kerk van Klemskerke zoals die staat afgebeeld op het schilderij van Pourbus zou al meer geëvolueerd zijn naar een kruisvormige plattegrond. Het is dus mogelijk dat er in de kerk van Klemskerke nog een tussenfase zit waarbij de toren (dit kan nog altijd 13<sup>de</sup>-eeuws zijn) werd gebouwd, maar dat het grondplan nog geen kruisvorm had. Dit zou bijvoorbeeld ook kunnen verklaren waarom er beschilderde herbruikte materialen in de funderingen van de toren zitten.

### 7.3. Gotische hallenkerk en later (17<sup>de</sup> eeuw en later)

Een hallenkerk is een type kerk waarbij de zijbeuken ongeveer even hoog en breed zijn als het middenschip. De hallenkerk komt voor het eerst voor in West-Vlaanderen te Damme, bij het verbouwen van het koor.<sup>52</sup> De kerk van Klemskerke werd tijdens de godsdienstroebelen<sup>53</sup> waarschijnlijk zodanig beschadigd dat deze maar gedeeltelijk terug werd opgebouwd. De laat-gotische hallenkerk van Klemskerke werd waarschijnlijk gebouwd in de 17<sup>de</sup> eeuw, o.a. gebruikmakend van recuperatiemateriaal van de kruiskerk die in puin lag.

In de 19<sup>de</sup> eeuw kwam er een laatste uitbreiding van de kerk waarbij deze haar huidige vorm aannam.

---

<sup>52</sup> DEVLIEGHER 1956, p. 24.

<sup>53</sup> Vele kruisvormige kustkerken werden tijdens de godsdienstroebelen van de 16<sup>de</sup> eeuw zo geteisterd dat de beuken of koren moesten gesloopt worden. De onveilige toestand in de streek bracht een sterke daling van het bevolkingscijfer mee; in vele gevallen was de kerk te groot geworden voor het klein aantal inwoners. Te Nieuwmunster, Wenduine, Westkapelle en Stalhille werden enkel de koorpartij en het transept hersteld, zo werd de middentoren een geveltoren (DEVLIEGHER 1956, p. 22).





## 8. ALGEMEEN BESLUIT

Van december 2010 tot april 2011 voerde Monument Vandekerckhove nv archeologische opgravingen uit in de Sint-Clemenskerk te Klemskerke (de Haan). Aanleiding tot dit onderzoek waren de geplande restauratiewerken binnen en buiten de kerk, meer bepaald de aanleg van een vloerverwarming. Daar de werken een grondige verstoring van het bodemarchief met zich meebrachten, werd besloten om een archeologisch onderzoek uit te voeren. De verstoringsdiepte was 40cm onder de huidige vloer. In een eerste fase werd met behulp van een kraantje de eerste 20cm, de huidige vloer, afgegraven onder toezicht van de leidinggevende archeoloog. De volgende 20cm werd manueel uitgegraven.

Het onderzoek leverde heel wat funderingen en opgaande muurstructuren op van de vroegere fases van de kerk. Samen met de beschikbare historische, iconografische en vergelijkende archeologische informatie kon de evolutie van het kerkgebouw geschetst worden. Er werden minimaal 3 grote bouwfases herkend.

De overblijfselen van de eerste fase (11<sup>de</sup> - 12<sup>de</sup> eeuw) betroffen de funderingsresten van een half afgerond koor in de huidige middenbeuk. Deze fundering was opgebouwd uit plaatselijk gewonnen grijsgroene veldsteen. Hoe de kerk er in deze fase heeft uitgezien blijft gedeeltelijk gissen. Er zijn enkele opties: een éénbeukig zaalvormig kerkje, een driebeukig zaalvormig kerkje of een kruiskerk. De vraag of er in deze fase al een toren stond is maar gedeeltelijk opgelost. Er zijn geen bewijzen gevonden die erop wijzen dat er een veldstenen toren stond. Anderzijds is het mogelijk dat er een houten toren stond. Ook een datering opstellen is moeilijk. Het is wel een feit dat deze fase vóór de fase van de kruiskerk komt. Daarom kan een grove datering in de 11<sup>de</sup> tot 12<sup>de</sup> eeuw gegeven worden. Als vergelijkingsmateriaal kunnen de romaanse kerken van Snellegem, Oostkerke, Ettelgem, Roksem en Hooglede aangehaald worden.

De tweede fase (gotische fase, 13<sup>de</sup> eeuw) kenmerkt zich door de aanwezigheid van een rechthoekig koor. Dit koor is eveneens opgebouwd uit veldsteen. Aan de hand van het schilderij van Pourbus kon deze kerk als een kruiskerk met middentoren herkend worden. Vermoedelijk kan deze kerk in de 13<sup>de</sup> eeuw geplaatst worden. De bakstenen (moefen) die gevonden werden kunnen echter niet met zekerheid aan deze fase worden toegeschreven. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om herbruik (getuige de beschilderde bakstenen in de fundering van de noordoostelijke pijler van de toren) tijdens de volgende fase. Anderzijds bestaat ook de mogelijkheid dat er tussen de fase van de kerk met halfafgerond koor en de kruiskerk nog een andere 'bakstenen' fase aanwezig is.

De laatste archeologisch vastgestelde verbouwingsfase, voor de kerk haar huidige vorm aannam, is deze uit de 17<sup>de</sup> eeuw. Na de onlusten uit de 16<sup>de</sup> eeuw, die heel wat kerken in de regio teisterden, lag de kruiskerk vermoedelijk grotendeels in puin. Stap voor stap bouwde men een nieuwe kerk. Daarbij werd besloten om de middentoren te ‘vervangen’ door een westtoren. Dit was toen ook het geval bij vele plattelandskerken in Vlaanderen in die periode. Zodoende werd de kerk een hallenkerk met een trapeziumvormig koor, d.w.z. een kerk waarbij de zijbeuken ongeveer even hoog zijn als de middenbeuk. Bij de bouw van deze hallenkerk is heel wat herbruikt materiaal van o.a. de kruiskerk aangewend. Vooral de beschilderde, geprofileerde bakstenen in de onderbouw van het altaar van de noordelijke zijbeuk zijn heel interessant en een duidelijke illustratie van dit gegeven. Naast verschillende funderingen en muurresten werden er ook verschillende grafkelders aangetroffen die vermoedelijk in deze derde fase te situeren zijn. Twee van deze grafkelders bevatten bescheiden beschildering aan de binnenzijde. Eén ervan was heel goed bewaard: het betreft 4 kruisen op elke zijde van de grafkelder. Iedere opgegraven grafkelder bezat ook een skelet. Daarnaast zijn ook enkele versierde grafstenen in Doornikse kalksteen aangetroffen. De ingekerfde tekening van de grafsteen S174, gelegen in het westen van de middenbeuk, kon geïnterpreteerd worden aan de hand van vergelijkingsmateriaal.

Uit het uitgegraven pakket van de kerk kwamen heel wat interessante vondsten aan het licht. Het gros van het aardewerk bestaat uit roodgeglazuurd aardewerk, stukken met slibversiering en wat hoogversierd aardewerk. Ook zogenaamd ‘Raeren’-steengoed is gevonden. Daarnaast zijn nog wat steeltjes van aardewerken pijpjes aangetroffen. Verder kwam heel wat glas tevoorschijn. Sommige van deze stukjes zijn gebrandschilderd, waarschijnlijk afkomstig van glas in lood vensters. Tenslotte kan men ook nog de vondst van een 50-tal munten vermelden die in dit rapport uitvoerig werden beschreven.

De resultaten van het archeologisch onderzoek, samen met de beschikbare historische en iconografische gegevens, maakten het mogelijk een eerste aanzet te geven voor de chronologische evolutie van het kerkgebouw te Klemskerke. Deze basisgegevens kunnen als vertrekpunt gebruikt worden voor eventueel verder, meer diepgaand onderzoek betreffende de evolutie van de kerken in Vlaanderen. Men kan hierbij denken aan onderzoeksvragen omtrent de problematiek van het gebruik van veldsteen op geografisch en chronologisch vlak, de opkomst en het gebruik van baksteen in de regio van Brugge, enz..

## 9. BIBLIOGRAFIE

- **Uitgegeven bronnen**

BOTERBERGE R. 2000, *Geschiedenis van de landelijke parochie Klemskerke-Vlissegem en van de badplaats De Haan*, De Haan.

DEBONNE V., LEHOUCQ A., DEWANCKELE J. & CNUDDÉ V. 2010, Natuursteen, van bouwsteen tot bouwsculptuur: de abdij Ten Duinen vanuit regionaal, economisch en cultureel perspectief, *Novi monasterii*, Vol. 9, pp. 193-236, Koksijde.

DEVLIEGHER L. 1958, *Oudheidkundig onderzoek van de St.-Kwintenskerk te Oostkerke-bij-Brugge*, Brussel.

DEVLIEGHER L. 1995, Kerkbouw (8<sup>ste</sup>-12<sup>de</sup> eeuw) in westelijk Vlaanderen, in: J.-L. Meulemeester (ed.), *Licht in de Middeleeuwen. 1250 jaar Roksem en de kerstening in westelijk Vlaanderen*, Vlaanderen 54, pp. 66-73.

DEVLIEGHER L. 1957, Oudheidkundig onderzoek in de S. Elooiskerk te Snellegem, *Archaeologia Belgica* 37, s.p., Brussel.

DEVLIEGHER L. 1956, De opkomst van de kerkelijke Gotische bouwkunst in West-Vlaanderen gedurende de XIIIe eeuw, *Bulletin van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen*, band VII, Brussel.

DEVLIEGHER L. 1959, Oudheidkundig onderzoek van de Sint-Pieterskerk te Oudenburg, *Archaeologia Belgica* 43, s.p., Brussel.

DEVLIEGHER L. 1995, Middeleeuwse beschilderde graven in de Sint-Salvators-kathedraal te Brugge, *Monumenten & Landschappen jaargang 14/1*, s.p..

DUSAR M., DREESEN R. en DE NAEYER A. 2009, *Renovatie & Restauratie. Natuursteen in Vlaanderen, versteend verleden*, s.p., Mechelen.

ENGLISH M. 1939, *Romaansche bouwkunst in Westvlaanderen*, s.p., Brugge.

FIRMIN B. 1940, *De Romaansche kerkelijke bouwkunst in West-Vlaanderen*, Gent.



UNIVERSITAIRE PERS LEUVEN 1998, *Het Brugse Vrije in beeld. Fascimile-uitgave van de grote kaart geschilderd door Pieter Pourbus (1571) en gekopieerd door Pieter Claeissens (1601)*, Leuven.

MERTENS J. 1978, De parochiekerk te Oudenburg (W-Vl.), *Archaeologia Mediaevalis* 1, pp. 15-16, s.l..

MERTENS J. 1988, De verdwenen kerk van Roksem In: *Kerkschatten uit Oudenburg*, pp. 45-56, s.l..

MERTENS J. & DEVLIEGHER L. 1956, *Oudheidkundig onderzoek in de S. Amanduskerk te Hoogde, overdruk uit Handelingen van het Genootschap "Société d'Emulation" te Brugge*, deel XCIII 1-2, s.l..

POPP P.C. [1845-1854?], *Province de Flandre Occidentale: arrondissement de Bruges: 4e canton de Bruges. Plan parcellaire de la commune de Clemskerke : avec les mutations. Echelle 1:7500*. s.l., s.d..

WETS T. 2008, Vroeg baksteengebruik in Brugge, *Novi monasterii*, Vol. 7, pp. 147-162, Koksijde.

- **Onuitgegeven bronnen**

ARCHITECTENBUREAU DANNEEL&JACOBUS, *Bouwhistorische nota Sint-Clemenskerk, Klemskerke-De Haan*, Onuitgegeven nota, dossier nr. 172.175.

BRUGGE. Bisschoppelijk archief (BAB). Oud archief St.-Clemensparochie Klemskerke. F190.

DESPODT V. 2001, *Gentse grafmonumenten en grafschriften tot het einde van de Calvinistische Republiek (1584 )*, onuitgegeven thesis, Gent.

DU RANG E. 2009, *Graven van religieuzen van de 15<sup>de</sup> tot de 18<sup>de</sup> eeuw in België*, onuitgegeven thesis, Gent.

- **Websites**

<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>

<http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/21815>

[http://www.ettelgem.be/dorpinzicht/ettelgem\\_inzicht\\_-\\_rapport.pdf](http://www.ettelgem.be/dorpinzicht/ettelgem_inzicht_-_rapport.pdf)

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Klemskerke>

<http://vlaamseprimitieven.vlaamsekunstcollectie.be/nl/collectie/kaart-van-het-brugse-vrije>

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Gebrandschilderd\\_glas](http://nl.wikipedia.org/wiki/Gebrandschilderd_glas)

<http://www.utersjank.be/files/De%20glasramen%20in%20de%20St%20Dionysiuskerk.pdf>





## 10. BIJLAGEN

- Bijlage 1: Algemeen grondplan
- Bijlage 2: Romaanse veldstenen kerk
- Bijlage 3: Kruiskerk
- Bijlage 4: Laat-gotische hallenkerk fase 1
- Bijlage 5: Laat-gotische hallenkerk fase 2
- Bijlage 6: Grondplan begraving
- Bijlage 7: Fysisch antropologische studie (Kaat Maesen)
- Bijlage 8: Petrografische studie (Michiel Duser, KBIN)
- Bijlage 9: Pigmentanalyse (Marina Van Bos, IRPA-KIK)
- Bijlage 10: Muntspreidingskaart
- USB-kaart met daarop de veldtekeningen, de foto's, de inventarislijsten, het digitaal grondplan en de digitale versie van deze tekst en de bijlagen.

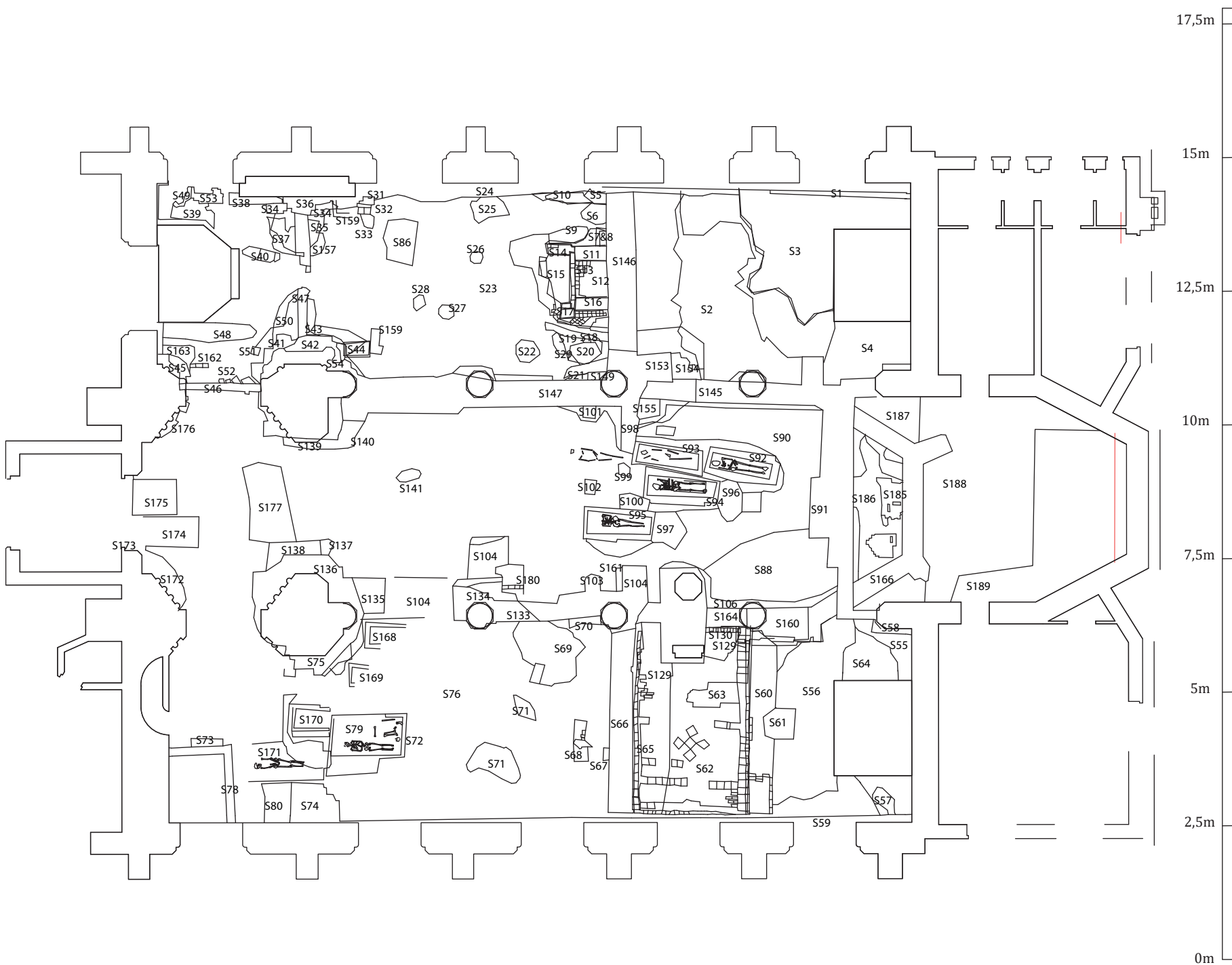
Bijlage 1:  
Algemeen grondplan

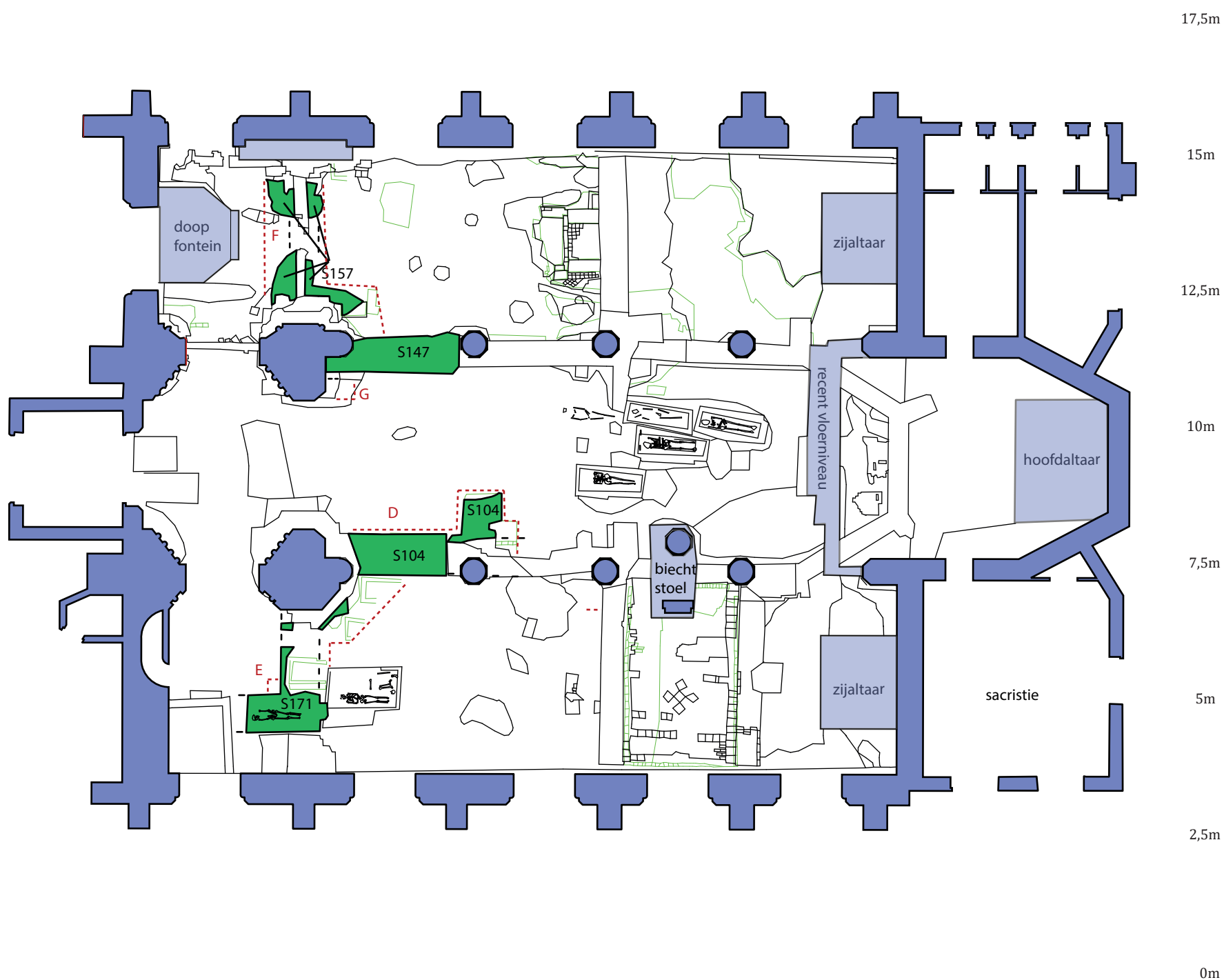
## Algemeen grondplan



Verg.nr. 2010/425





GROUP  
MONUMENT






Opgraving  
Sint-Clemenskerk  
Klemskerke

Bijlage 2:  
Romaanse  
veldstenen kerk

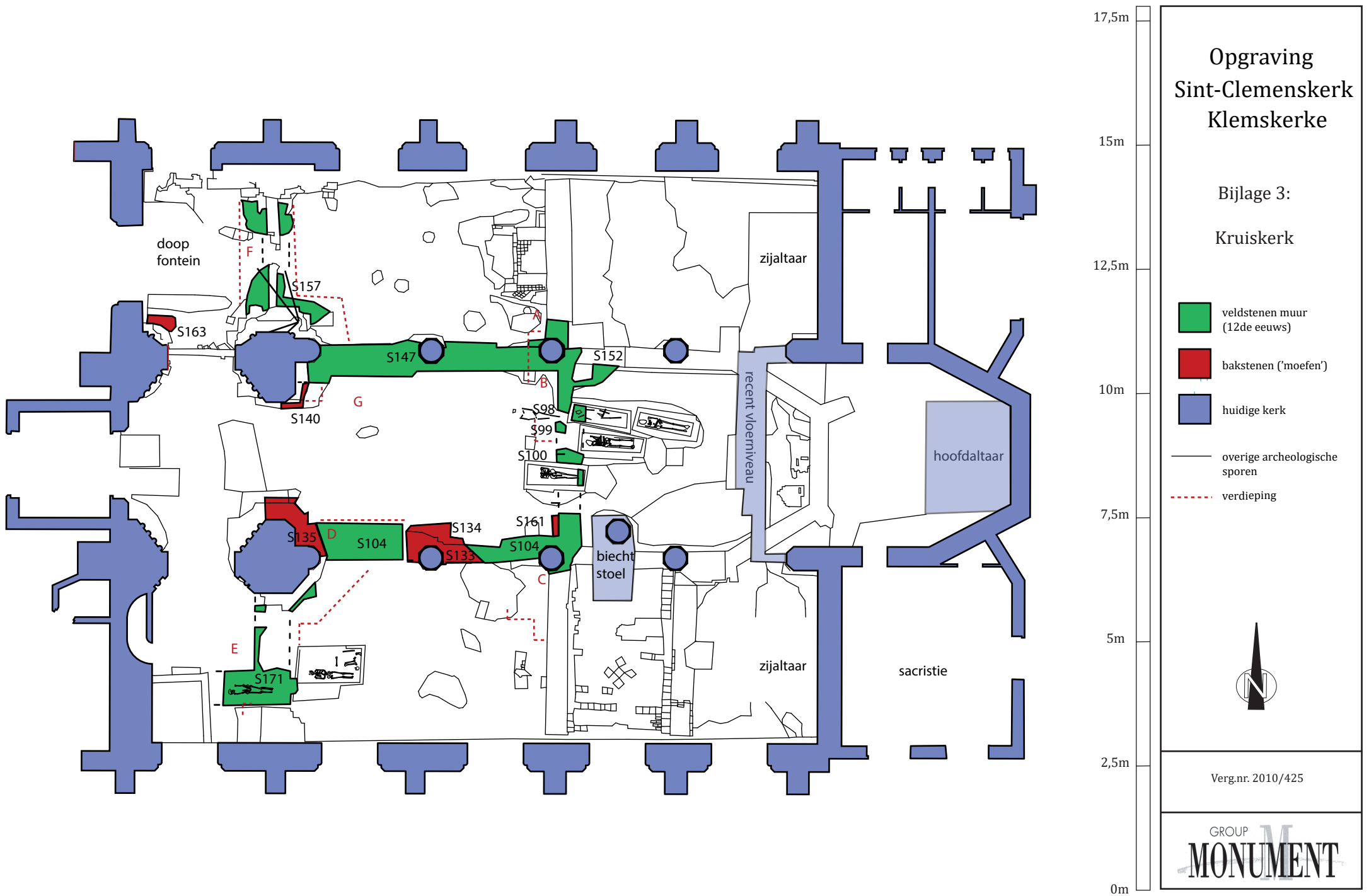
-  veldstenen muur  
(12de eeuws)
-  huidige kerk
-  overige archeologische  
sporen
-  verdieping



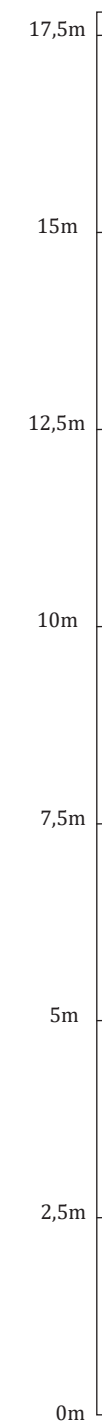
Verg.nr. 2010/425

GROUP  
MONUMENT





Laat-gotische  
hallenkerk - fase 1

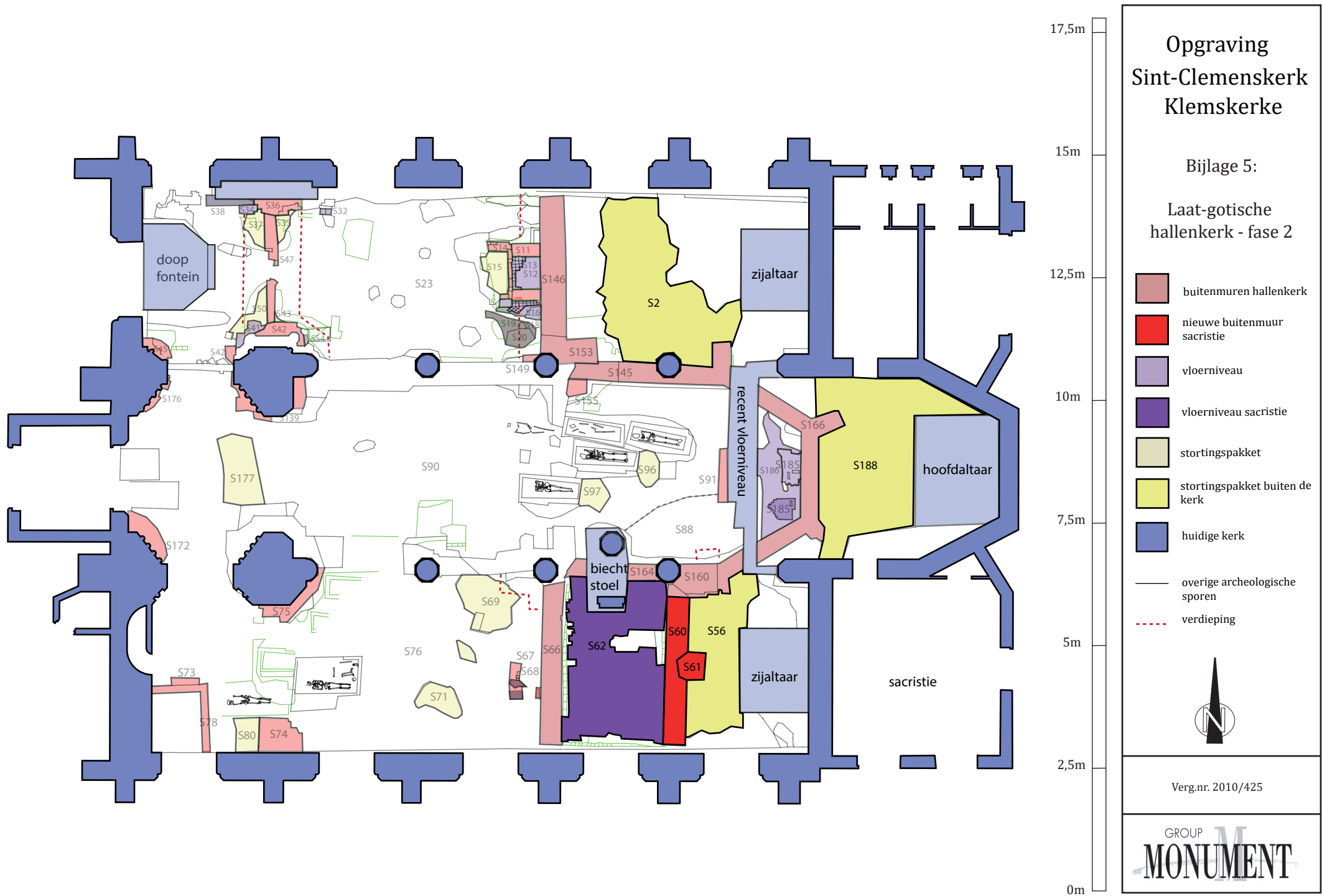


- |   |  |
|---|--|
|  | buitenmuren hallenkerk                   |
|  | fundering binnen de kerk                 |
|  | vloerniveau                              |
|  | brandvlek                                |
|  | plaat Doornikse kalksteen<br>(deksteen?) |
|  | stortingspakket                          |
|  | huidige kerk                             |
|  | structuren buiten de kerk                |
|  | overige archeologische<br>sporen         |
|  | verdieping                               |

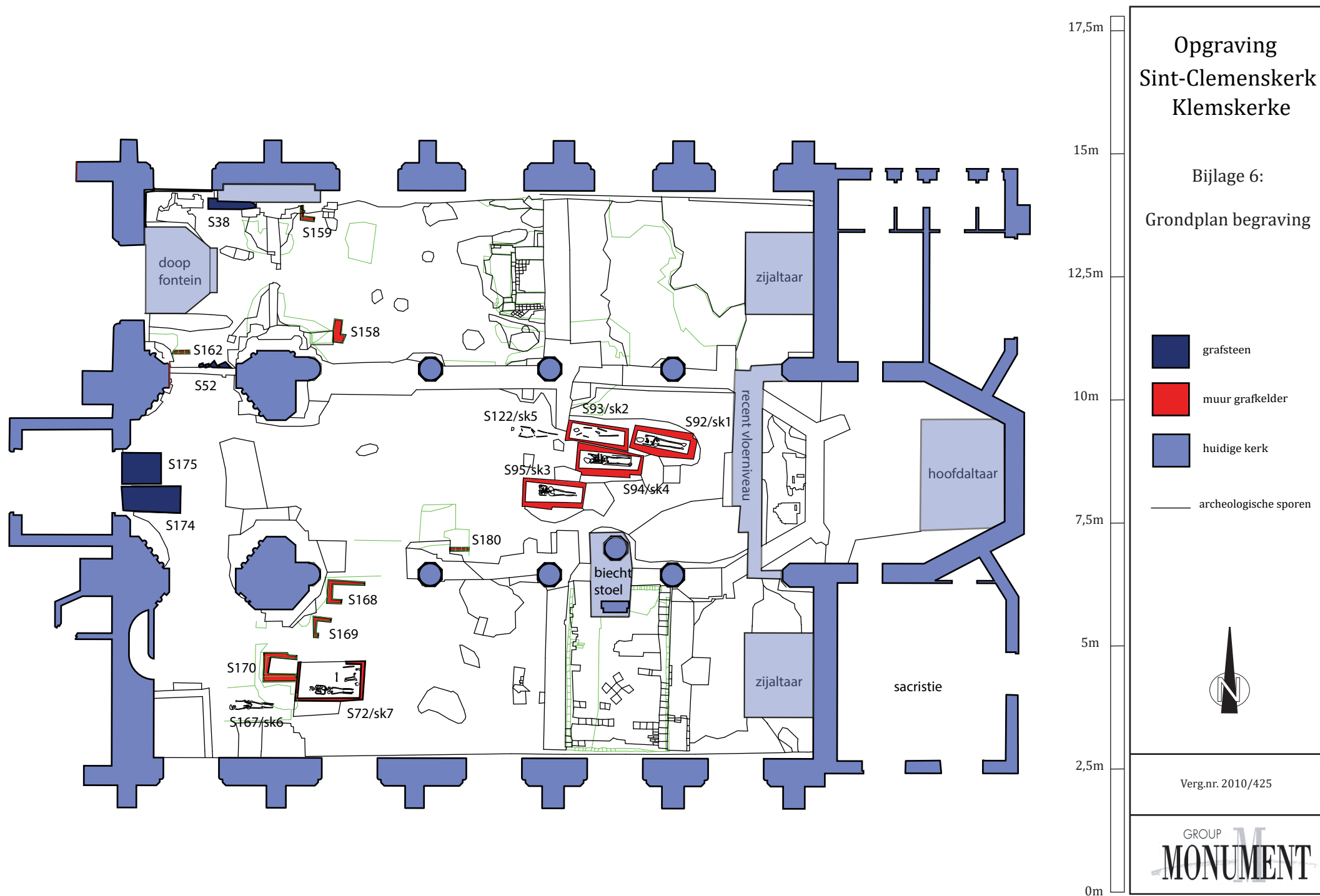


Verg.nr. 2010/425

GROUP  
MONUMENT

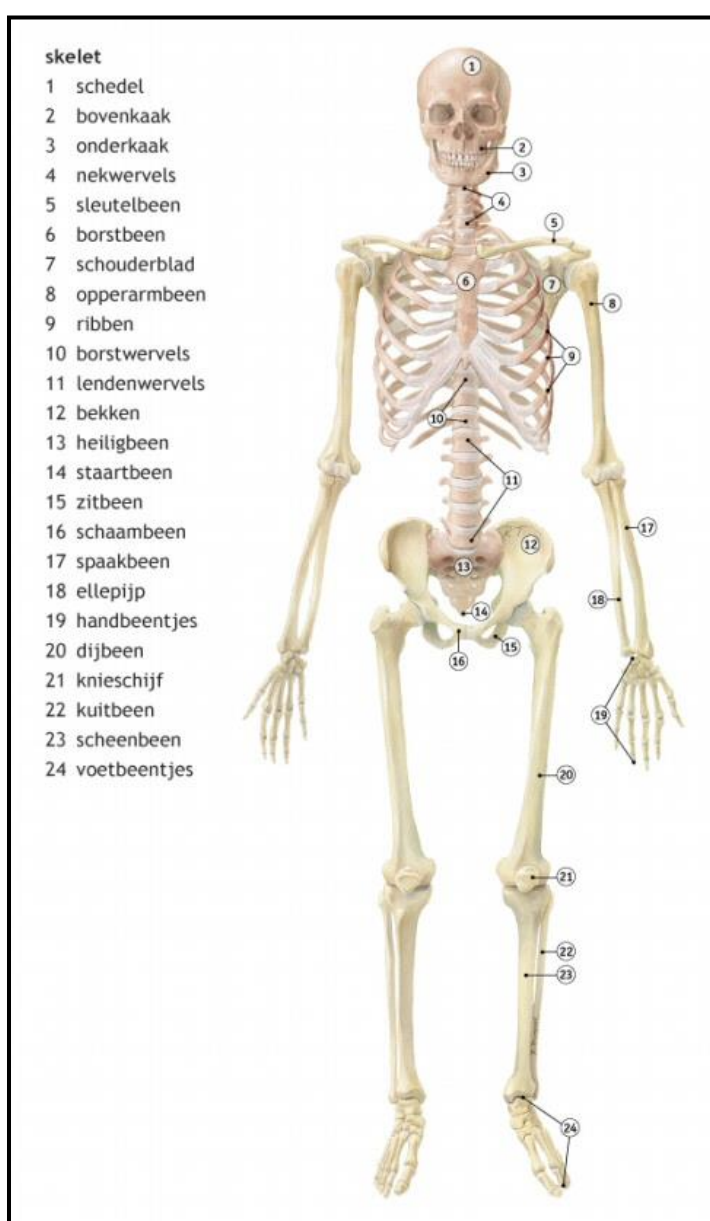






## Bijlage 7: Basis fysisch antropologisch onderzoek (Kaat Maesen)

Onderstaande tekst belicht de resultaten van het onderzoek van 4 skeletindividueen (sk1, sk3, sk4 en sk7) afkomstig uit 4 grafkelders (S72, S92, S94 en S95) van de Sint-Clemenskerk te Klemskerke. Basis fysisch antropologisch onderzoek omvat het opstellen van een osteologisch inventaris, de geslachtsbepaling, de toekenning van een sterfteleeftijd en de berekening van de lichaamslengte. De berekening van de lichaamsbouw, de studie van het gebit en de bijzondere skeletgegevens, zoals de anatomische varianten en de pathologische aandoeningen vormen het voorwerp van een meer uitgebreide studie en komen niet aan bod in dit rapport.



Figuur 1: Het menselijk skelet.

## 1. Methodiek

Voordat de resultaten individueel worden toegelicht, wordt uitgelegd welke methoden zijn gebruikt.

### ALGEMEEN

De mate waarin biologische informatie kan worden afgeleid van het skelet is sterk afhankelijk van de **volledigheid** van het onderzochte skelet en van de **kwalitatieve preservatie** van de beenderen. Een volwassen skelet bestaat uit meer dan 200 beenderen die in vele gevallen niet allemaal bewaard zijn gebleven.<sup>1</sup> De volledigheid van een skelet wordt weergegeven in een osteologische inventaris. Hierin wordt het volledige skelet onderverdeeld in tien zones, elk bestaande uit verschillende beenderen. Elke zone wordt op aan- of afwezigheid gescoord. Vervolgens wordt dit gegeven in verband gebracht met een ideale situatie waarin alle zones bewaard zouden zijn gebleven. Deze zones zijn: het schedeldak (*calvaria*), het aangezicht (*facies*), de onderkaak (*mandibula*), de wervelkolom (*columna vertebralis*), de borstkas (*thorax*), het bekken (*pelvis*), de bovenste ledematen (*membra superiora*), de handen (*ossa manus*), de onderste ledematen (*membra inferiora*) en de voeten (*ossa pedis*). Er dient te worden opgemerkt dat bij de beoordeling van de aanwezigheid van het bot geen rekening wordt gehouden met de volledigheid ervan of de graad van fragmentatie. De loutere aanwezigheid van zelfs een fragment van het bot is bijgevolg voldoende om het bot, alsook de gehele anatomische zone waartoe het bot behoort als aanwezig te beschouwen. Deze werkwijze biedt het voordeel dat de volledigheid van het skelet procentueel kan worden uitgedrukt.<sup>2</sup> Voorts kan op deze manier het Minimal Number of Individuals (MNI) vrij eenvoudig worden bepaald. Het MNI is het minimaal aantal personen dat de collectie van beenderen telt. Dit wordt bepaald op basis van de aanwezigheid van twee gelijke beenderen.<sup>3</sup>

Bij de beoordeling van de preservatie van de bewaarde beenderen wordt de kwaliteit van de aanwezige beenderen geëvalueerd. Tal van destructieve processen, zoals verstoring van het graf en chemische reacties in de ondergrond zorgen voor *post mortem*<sup>4</sup>-verwerking, verkleuring en andere vormen van beschadiging aan het skelet.<sup>5</sup> De

---

<sup>1</sup> Een volwassen individu telt normaliter 206 beenderen.

<sup>2</sup> Dit werkdocument is ontworpen door M. Vandenbruaene (VIOE).

<sup>3</sup> WHITE & FOLKENS 2000, pp. 291-292.

<sup>4</sup> Na het intreden van de dood.

<sup>5</sup> HAGLUND & SORG 1997, pp. 13-26.



bewaringstoestand wordt beoordeeld met het blote oog (macroscopisch) en wordt uitgedrukt in termen van 'slecht', 'goed' of 'matig'.

Na de beoordeling van de volledigheid van het skelet en de kwaliteit van de bewaarde beenderen kan het biologische profiel van de resten worden bestudeerd. In wat volgt, wordt nader ingegaan op de verschillende aspecten van dit profiel en wordt uitgelegd welke methodes daarvoor zijn gebruikt.

### GESLACHTSBEPALING

De bepaling van het geslacht is gebaseerd op de macroscopische beoordeling van geslachtsspecifieke anatomische kenmerken op het bekken (*pelvis*) en het *cranium*.<sup>6</sup> Samen staan deze technieken garant voor 98% accuraatheid bij de geslachtsdeterminatie.<sup>7</sup> Aan elk van deze geslachtsvariërende kenmerken wordt een seksualisatiegraad toegekend volgens de methode ontwikkeld door Maat, Panhuysen en Mastwijk.<sup>8</sup> De scores per kenmerk variëren binnen een interval van -2 (zeer vrouwelijk) tot +2 (zeer mannelijk) en worden vermenigvuldigd met de gewichtsscore van dat kenmerk. Vervolgens worden de beoordeelde kenmerken bij elkaar opgeteld (of afgetrokken) en gedeeld door de som van de gewichtsscores. Hoe meer anatomische geslachtskenmerken kunnen worden beoordeeld, hoe meer accuraat de geslachtsdeterminatie is. Bij het bekken zijn maximum 10 kenmerken te beoordelen, met een maximum gewicht van 19. Bij de schedel zonder onderkaak maximum 11 kenmerken met een maximumgewicht van 24. Aansluitend worden enkele osteometrische technieken toegepast met behulp van een schuifpasser. Hierbij wordt de gemeten waarde vergeleken met standaardwaarden die algemeen gelden als vrouwelijk of mannelijk. Meer bepaald worden de maximale verticale diameter van de opperarmkop (*caput humeri*) en de maximale verticale diameter van de dijbeenkop (*caput femoris*) gemeten.<sup>9</sup> Alle metingen gebeuren steeds ter ondersteuning van het morfologisch bepaalde geslacht. Ze zijn op zich nooit afdoende om een definitief geslacht toe te kennen aan een individu maar kunnen enkel een indicatie geven van de mogelijke sekse. Bij voorkeur worden zo veel mogelijk methoden toegepast om een zo accuraat mogelijk resultaat te verkrijgen. Bij afwezigheid of fragmentatie van de schedel en/of het bekken wordt het geslacht als onmogelijk te bepalen beoordeeld. Bij individuen met weinig of

---

<sup>6</sup> Het cranium is de schedel zonder onderkaak.

<sup>7</sup> MAYS en COX 2000, pp. 117-130; FRANCE 1998, pp.163-168; KROGMAN en ISCAN 1986; ST. HOYME en ISCAN 1989, pp. 53-93.

<sup>8</sup> MAAT en MASTWIJK 2007, pp. 7-9.

<sup>9</sup> De wijze waarop de *caput femoris* en de *caput humeri* worden gemeten staat omschreven in BUIKSTRA en UBELAKER 1994, pp. 80-83.

geen geslachtsspecifieke kenmerken op het bekken en/of *cranium* wordt het geslacht als onbepaalbaar beoordeeld.

### BEPALING VAN DE STERFTELEEF TIJD

De bepaling van de sterfteleeftijd houdt in dat een biologische leeftijd aan het skelet wordt toegekend. Hoe jonger het individu, hoe meer accuraat de leeftijd kan worden geschat omdat de ontwikkelingsfases goed gedocumenteerd zijn.<sup>10</sup> Bij biologisch minderjarige individuen of (*subadulten*) wordt de leeftijd bepaald op basis van de gebitsmineralisatie en -eruptie, de algemene verbening of *ossificatie* van het gehele skelet, de sluiting van de groeischijven van de lange pijpbeenderen of *epifysen*, alsook op basis van de lengtegroei van de lange pijpbeenderen.<sup>11</sup> De leeftijdschatting van de volwassenen (*adulten*) is gebaseerd op waargenomen degeneratieve veranderingen op het gehele skelet. Er wordt met name gedetailleerd gekeken naar de mate van slijtage van de tanden (*molar wear*)<sup>12</sup> en het bekken (*pelvis*).

Slijtage van het bekken omvat veranderingen aan de schaamvoeg (*facies symphysialis*)<sup>13</sup> en aan het gewrichtsoppervlak van het darmbeen (*facies auricularis*)<sup>14</sup>. Ten slotte wordt ook de mate waarin de schedelnaden gesloten zijn in overweging genomen bij de leeftijdsbepaling.<sup>15</sup>

De biologische ouderdom van een skelet en de kalenderleeftijd van het individu stemmen echter niet noodzakelijk overeen. Niettegenstaande een relatie bestaat tussen beide, loopt deze relatie niet altijd parallel.<sup>16</sup> Voedingsgewoontes, aanleg, arbeid, omgevingsfactoren en verscheidene ziektes zorgen ervoor dat de schatting van de fysiologische leeftijd meestal een over- of onderschatting is van de werkelijke leeftijd.<sup>17</sup>

### BEPALEN VAN DE LICHAAMSLENGTE

De lichaamslengte is berekend aan de hand van Trotter en Gleser's formules voor mannen en vrouwen.<sup>18</sup> Deze techniek gaat uit van een causaal verband tussen de lengte

---

<sup>10</sup> SCHEUER en BLACK 2000.

<sup>11</sup> O.c.

<sup>12</sup> BROTHWELL 1981, pp. 71-72.

<sup>13</sup> TODD 1920, pp. 467-470.

<sup>14</sup> LOVEJOY *et al.* 1985, pp. 15-28; OSBORNE *et al.* 2004, pp. 1-7.

<sup>15</sup> BUIKSTRA en UBELAKER 1994. pp. 15-38.

<sup>16</sup> ACSADI en NEMESKERI 1970, p. 103; SCHEUER en BLACK 2000, p.7.

<sup>17</sup> WHITE en FOLKENS 2000, p. 341.

<sup>18</sup> TROTTER en GLESER 1970, pp. 71-83.

van de ledematen en de totale lengte van een individu.<sup>19</sup> Omdat de relatie tussen de lengte van de lange pijpbeenderen en de reële lengte van een individu niet perfect is, moeten standaard deviaties (SD)<sup>20</sup> worden opgeteld en afgetrokken van de berekende lengte om zo tot een aanvaardbare marge te komen. Bij deze studie zijn geen leeftijdscorrecties<sup>21</sup> toegepast op de berekende lichaamslengtes. Gezien Trotter en Gleser's formules variëren naargelang het toegekende geslacht moet het geslacht gekend zijn voordat de lichaamslengte kan worden berekend.

## 2. Resultaten

Tabel 1 (zie p. 10) geeft een overzicht van de basis demografische bevindingen. Voorts is in de bijlage een individueel osteologische inventaris opgenomen.

### **Skelet 1 - S117 - grafkelder S92 - middenbeuk**

#### PRESERVATIE

Tabel 2 (zie p. 11) geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. Afwezigheid van 2 gelijke beenderen sluiten de aanwezigheid van een tweede persoon uit. De 10 anatomische zones zijn bijna volledig bewaard. Enkel van het aangezicht (*facies*) is slechts 1 fragment bewaard. Niettegenstaande dit skelet bijna volledig is, is de bewaringstoestand van de beenderen slecht. Bij verschillende beenderen schilfert het buitenste oppervlak van het bot (*periosteum*) af. De beenderen zijn broos en licht in gewicht. Globaal gezien hebben de beenderen een typische bruingele verkleuring maar op verschillende plaatsen is een roetzwarte verkleuring opgemerkt die gepaard gaat met barst- en scheurvorming. Dit komt met name voor op beide bekkenbeenderen (*pelvis*), op beide spaakbeenderen (*radii*) en op het linker dijbeen (*femur*).

Deze vaststelling doet vermoeden dat het lichaam op een gegeven moment is verbrand. Het is niet meteen duidelijk of het verbrandingsproces vóór, tijdens of na de dood heeft plaatsgevonden. Verschillende factoren wijzen in elk geval op een onvoltooid verbrandingsproces: de roetzwarte verkleuring, de beenderen zijn niet gekrompen en zijn zo goed als volledig.

---

<sup>19</sup> BYERS 2002, pp. 240-245.

<sup>20</sup> Standaard Deviatie is een maat uit de statistiek die de spreiding van kenmerken weergeeft van een normaal verdeling (Gaus Curve). Bij een normale verdeling geldt dat 68,2% van alle waarden 1 standaarddeviatie van het gemiddelde liggen en dit zowel rechts (plus) als links (min).

<sup>21</sup> De lichaamslengte neemt gemiddeld af vanaf 30 jaar ten gevolge van compressie van het kraakbeen tussen de gewrichten.





Figuur 2: Skelet 1 - S117 - grafkelder S92.

### GESLACHT

Het geslacht wordt mannelijk beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad = +1,2 bij 7 beoordeelde kenmerken) en de schedel (seksualisatiegraad = +1 bij 5 beoordeelde kenmerken).

### LEEFTIJD

Deze persoon wordt tussen de 25 en 35 jaar oud geschat op het ogenblik van overlijden. Dit is bepaald op basis van de algehele verbening van het skelet en de graad van slijtage van het gewrichtsoppervlak van het darmbeen (*facies auricularis*) en het schaambeen (*os pubis*).

### LICHAAMSLENGTE

De lichaamslengte is berekend op basis van de gemiddelde lengte van beide dijbeenderen (45,6cm) en bedraagt 169,94 +/- 3,27cm (1 SD). Dit betekent dat de geschatte lichaamslengte met ongeveer 68% zekerheid tussen de 166,67cm en 173,21cm ligt.

### ***Skelet 3 - S113 - grafkelder S95***

#### PRESERVATIE

Tabel 3 (zie p. 12) geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. Er zijn geen gelijke beenderen aanwezig die wijzen op de aanwezigheid van een tweede persoon (MNI=1). Uit de osteologische inventaris kan worden afgeleid dat 8 op de 10 anatomische zones aanwezig zijn. De onderkaak (*mandibula*) is het enige aanwezige onderdeel van de schedel. Van de voetbeenderen (*ossa pedis*) zijn slechts enkele fragmenten bewaard. De kwaliteit van de beenderen is matig. De beenderen hebben een bruingele kleur, zijn broos en vertonen *post mortem* schade in de vorm van verwerking.

#### GESLACHT

Het geslacht wordt vrouwelijk beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualistiegraad= -1,44 bij 8 beoordeelde kenmerken).

#### LEEFTIJD

Deze persoon wordt tussen de 30 en 39 jaar oud geschat op basis van de algehele verbening van het skelet en de degeneratieve veranderingen waargenomen op het darmbeen (*facies auricularis*).

#### LICHAAMSLENGTE

De lichaamslengte is berekend op basis van de gemiddelde lengte van beide dijbeenderen (45,8cm) en bedraagt 167,23cm +/- 3,72cm (1 SD). De minimale lengte van deze vrouw bedraagt met 68,2% zekerheid 163,51cm en de maximale lengte 170,95cm.

### ***Skelet 4 - S123 - grafkelder S94***

#### PRESERVATIE

Tabel 4 (zie p. 13) geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen. De beenderen behoren toe aan 1 persoon (MNI= 1). Elementen van 10 op de 10 zones zijn bewaard. Enkel de rechter zijde is bewaard gebleven van de bekkenregio (*pelvis*), de bovenste ledematen (*membra superiora*), handbeenderen (*ossa manus*), onderste ledematen (*membra inferiora*), en voetbeenderen (*ossa pedis*). Kwalitatief gezien verkeert het skelet

in een slechte staat. De beenderen zijn broos en licht in gewicht. Het buitenste oppervlak van het bot (*periosteum*) bladert af op verschillende plaatsen.

### GESLACHT

Het geslacht wordt mannelijk beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad = 1,5 bij 7 beoordeelde kenmerken) en de schedel (seksualisatiegraad = +1,16 bij 8 beoordeelde kenmerken).

### LEEFTIJD

Deze persoon wordt tussen de 45 en 55 jaar oud geschat op basis van de schedelnaadvergroeiing en de degeneratieve veranderingen aanwezig op het oorvormig (*auriculair*) gewrichtsvlak van het darmbeen (*os ilium*).

### LICHAAMSLENGTE

De lichaamslengte is berekend op basis van het rechter dijbeen (*femur*) en bedraagt 167,80cm +/- 3,27cm (1SD). Deze staande lengte van deze man is te situeren tussen de 164,53cm en 171,07cm (68,2% validiteit).

**Skelet 7 - S181 - grafkelder S72**

### PRESERVATIE

De aanwezigheid van een tweede rechter sleutelbeenfragment (*clavicula*) wijst op de aanwezigheid van een tweede persoon (MNI=2). Dit fragment vertoont duidelijke verschillen op vlak van robuustheid in vergelijking met de andere aanwezige sleutelbeenderen en is niet mee opgenomen in de analyse. Tabel 5 (zie p. 14) geeft een overzicht van de bewaarde skeletonderdelen die allen behoren tot hetzelfde skelet. De tabel geeft aan dat elementen van alle 10 anatomische zones zijn bewaard. De kwalitatieve toestand van het skelet is zeer slecht. De beenderen schilferen af, zijn broos en fragmenteren bij de minste aanraking. De aanwezigheid van roetzwarte verkleuring en barst- en scheurvorming op de schedel (*calvarium*), sleutelbeenderen (*claviculae*) en dijbeenderen (*femora*) doen ook hier vermoeden dat het lichaam (vóór, tijdens of na de dood) kortstondig moet zijn verbrand.



Figuur 91: Skelet 7 - S181 - grafkelder S72.

### GESLACHT

Het geslacht is mannelijk beoordeeld op basis van geslachtsspecifieke kenmerken van het bekken (seksualisatiegraad= +1,3 bij 5 beoordeelde kenmerken) en de schedel (seksualisatiegraad = +0,7 bij 7 beoordeelde kenmerken).

### LEEFTIJD

Deze persoon wordt tussen de 18 en 21 jaar oud geschat op basis van de ontwikkelingsfase van het skelet.

### LICHAAMSLENGTE

Omdat geen van beide dijbeenderen volledig is, is de lichaamslengte berekend op basis van de gemiddelde lengte van het rechter en linker scheenbeen. De staande lengte bedraagt 170,98cm +/- 3,67cm (1 SD). Op het ogenblik van overlijden was deze persoon met 68,2% zekerheid tussen de 167,31cm en 174,65cm groot.



### 3. Tabellen

SK nr.	Spoornr.	Grafkelder	Geslacht	Leeftijd	Lichaamslengte
1	S117	S92	Man	25-35	169,94 +/- 3,27 cm (1 SD)
3	S113	S95	Vrouw	30-39	167,23 +/- 3,72 cm (1SD)
4	S123	S94	Man	45-55	167,80 +/- 3,27 cm (1 SD)
7	S181	S72	Man	18-21	170,98 cm +/- 3,67 cm (1 SD)

Tabel 1: Basis demografische gegevens.

Zone	Bot	rechts	centraal	links
<b>CALVARIA</b>	os frontale		2	
	os parietale	1		1
	os temporale	1		1
	ossicula auditus			
	os occipitale		1	
	os sphenoidale		2	
	os ethmoidale			
<b>FACIES</b>	os zygomaticum			
	os nasale			
	os lacrimale			
	concha nasalis inferior			
	vomer		2	
	maxilla			
	os palatinum			
<b>MANDIBULA</b>	mandibula		1	
	os hyoideum			
<b>COLUMNA VERTEBRALIS</b>	vertebrae cervicales		2	
	vertebrae thoracicae		2	
	vertebrae lumbales		2	
	os sacrum		1	
	os coccygis			
<b>THORAX</b>	sternum		3	
	costae			
<b>PELVIS</b>	os coxae	3		1
<b>MEMBRA SUPERIORA</b>	clavicula	1		1
	scapula	2		1
	humerus	1		1
	radius	1		1
	ulna	1		1
<b>OSSA MANUS</b>	carpi	1		2
	metacarpalia	1		1
	phalanges	2		2
	ossa sesamoidea			
<b>MEMBRA INFERIORA</b>	femur	1		1
	patella	1		1
	tibia	1		1
	fibula	1		1
<b>OSSA PEDIS</b>	tarsi	1		1
	metatarsalia	1		1
	phalanges	3		3
	ossa sesamoidea			
1: >75% 2: 75%-25% 3: <25%				

Tabel 2: Skelet 1 - S117 - grafkelder S92.

Zone	Bot	rechts	centraal	links
<b>CALVARIA</b>	os frontale os parietale os temporale ossicula auditus os occipitale os sphenoidale os ethmoidale			
<b>FACIES</b>	os zygomaticum os nasale os lacrimale concha nasalis inferior  vomer maxilla os palatinum			
<b>MANDIBULA</b>	mandibula os hyoideum		3	
<b>COLUMNA VERTEBRALIS</b>	vertebrae cervicales vertebrae thoracicae vertebrae lumbales os sacrum os coccygis		1 1 2	
<b>THORAX</b>	sternum costae		1	
<b>PELVIS</b>	os coxae	1		1
<b>MEMBRA SUPERIORA</b>	clavicula scapula humerus radius ulna	1 2 1 1 1		1 1 1 1 1
<b>OSSA MANUS</b>	carpi metacarpalia phalanges ossa sesamoidea	2 1 2		2 1 2
<b>MEMBRA INFERIORA</b>	femur patella tibia fibula	1 1 1 2		1 1 1 2
<b>OSSA PEDIS</b>	tarsi metatarsalia phalanges ossa sesamoidea		3 3	
1: >75% 2: 75%-25% 3: <25%				

Tabel 3: Skelet 3 - S113 - grafkelder S95.

Zone	Bot	rechts	centraal	links
<b>CALVARIA</b>	os frontale		1	
	os parietale	1		1
	os temporale	1		1
	ossicula auditus			
	os occipitale		1	
	os sphenoidale		3	
	os ethmoidale			
<b>FACIES</b>	os zygomaticum	1		1
	os nasale			
	os lacrimale			
	concha nasalis inferior			
	vomer		3	
	maxilla	1		1
	os palatinum	1		1
<b>MANDIBULA</b>	mandibula		1	
	os hyoideum		3	
<b>COLUMNA VERTEBRALIS</b>	vertebrae cervicales		1	
	vertebrae thoracicae		1	
	vertebrae lumbales		1	
	os sacrum		1	
	os coccygis			
<b>THORAX</b>	sternum		1	
	costae			
<b>PELVIS</b>	os coxae	1		
<b>MEMBRA SUPERIORA</b>	clavicula	1		
	scapula	1		
	humerus	1		
	radius	1		
	ulna	1		
<b>OSSA MANUS</b>	carpi	2		
	metacarpalia	2		
	phalanges	2		
	ossa sesamoidea			
<b>MEMBRA INFERIORA</b>	femur	1		
	patella	1		
	tibia	1		
	fibula	1		
<b>OSSA PEDIS</b>	tarsi	1		
	metatarsalia	1		
	phalanges	3		
	ossa sesamoidea			
1: >75% 2: 75%-25% 3: <25%				

Tabel 4: Skelet 4 - S123 - grafkelder S94.



Zone	Bot	rechts	centraal	links
<b>CALVARIA</b>	os frontale		1	
	os parietale	1		1
	os temporale	1		1
	ossicula auditus			
	os occipitale		1	
	os sphenoidale		1	
	os ethmoidale		1	
<b>FACIES</b>	os zygomaticum	1		1
	os nasale	1		1
	os lacrimale	1		1
	concha nasalis inferior	1		1
	vomer		1	
	maxilla	1		1
	os palatinum	1		1
<b>MANDIBULA</b>	mandibula		1	
	os hyoideum			
<b>COLUMNA VERTEBRALIS</b>	vertebrae cervicales		1	
	vertebrae thoracicae		1	
	vertebrae lumbales		2	
	os sacrum		2	
	os coccygis			
<b>THORAX</b>	sternum		1	
	costae			
<b>PELVIS</b>	os coxae	1		1
<b>MEMBRA SUPERIORA</b>	clavicula	2		1
	scapula	1		1
	humerus	1		1
	radius	1		1
	ulna	1		1
<b>OSSA MANUS</b>	carpi	2		2
	metacarpalia	2		1
	phalanges	1		1
	ossa sesamoidea			
<b>MEMBRA INFERIORA</b>	femur	1		1
	patella	1		1
	tibia	1		1
	fibula	1		1
<b>OSSA PEDIS</b>	tarsi	2		1
	metatarsalia	1		1
	phalanges	2		3
	ossa sesamoidea			
1: >75% 2: 75%-25% 3: <25%				

Tabel 5 : Skelet 7 - S181 - grafkelder S72.

#### 4. Bibliografie

- ACSÁDI G. en NEMESKÉRI J. 1970, *History of human life span and mortality*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BROTHWELL D.R. 1981, *Digging up bones*, Cornell University Press, New York.
- BUIKSTRA J.E. en UBELAKER D.H. 1994, *Standards for data collection from human skeletal remains*, Fayetteville, AR, Arkansas Archaeology Survey Research Series 44.
- BYERS S. 2002, *Introduction to forensic anthropology*, Allyn and Bacon, Boston.
- FRANCE D.L. 1998, Observational and metric analysis of sex in the skeleton, in: REICHS K.J. (ed.): *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*, C.C. Thomas, Springfield Illinois, pp. 163-186.
- HAGLUND W. en SORG M. 1997, *The postmortem fate of human remains*, CRC Press, Boca Raton.
- KROGMAN W.M. en ISÇAN M.Y. 1986, *The human skeleton in forensic medicine*, C.C. Thomas, Springfield, Illinois.
- LOVEJOY C.O., MEINDL R.S., PRYZBECK T.R., MENSFORTH R.P. 1985, Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death, *American Journal of Physical Anthropology* 68, pp. 15-28.
- MAAT G.J.R. en R.W. MASTWIJK 2007, Manual for the physical anthropological report, *Barge's Anthropologica* 6, Leiden.
- MAYS S. en COX M. 2000, Sex determination in skeletal remains, in: S. Mays & M. Cox (eds.): *Human osteology in archaeological and forensic science*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 117-130.
- OSBORNE L., SIMMONS T.L. en NAWROCKI S.P. 2004, Reconsidering the auricular surface as an indicator of age, *Journal of Forensic Sciences* 49, pp. 1-7.

- SCHEUER L., en BLACK S. 2000, *Developmental juvenile osteology*, Elsevier Academic Press, London.
- ST. HOYME L.E. en IŞCAN M.Y. 1989, Determination of sex and race: accuracy and assumptions, in: IŞCAN M.Y. & KENNEDY K.A.R. (eds.): *Reconstruction from the skeleton*. Alan R. Liss Inc, New York, pp. 53-93.
- TODD T.W. 1920, Age changes in the pubic bone: I the white male pubis, *American Journal of Physical Anthropology* 3, pp. 467-470.
- TROTTER M. 1970, Estimation of stature from intact long bones, in: STEWART T.D. (ed.): *Personal identification in mass disasters*, Smithsonian Institution Press, Washington DC, pp. 71-83.
- WHITE T.D. en FOLKENS P.A. 2000, *Human osteology*, Academia press, San Diego.

## Bijlage 8: Petrografische studie (Michiel Duser, KBIN)

### 1. Macroscopische beschrijving van de monsters

#### *Identificatie:*

Sint-Clemenskerk Klemskerke

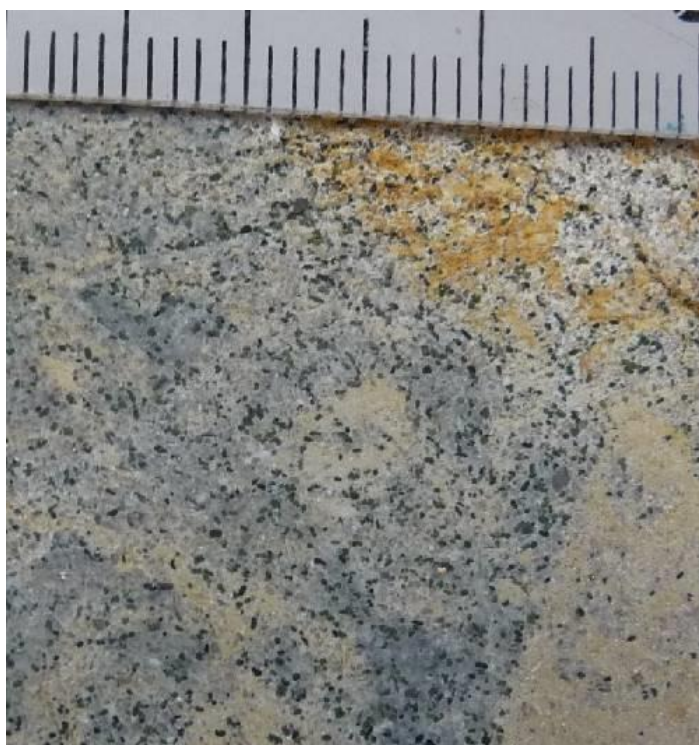
Site nr. Monument KKSC-11

Spoor nr. 147 = 98

Veldstenen muur in fundamente middenbeuk

*Datum bemonstering:* 17/02/2011

#### **Monster 1**



Figuur 1: Monster 1.

#### Formaat:

Ongeveer 18cm lang, 7cm hoog en 8cm breed. De oppervlakken zijn ruw en onbehouwen. Eén van de oppervlakten is wel ongeveer vlak. De andere eerder grillig. Het monster bevat vrij veel witte kalkmortel op de oppervlakten.



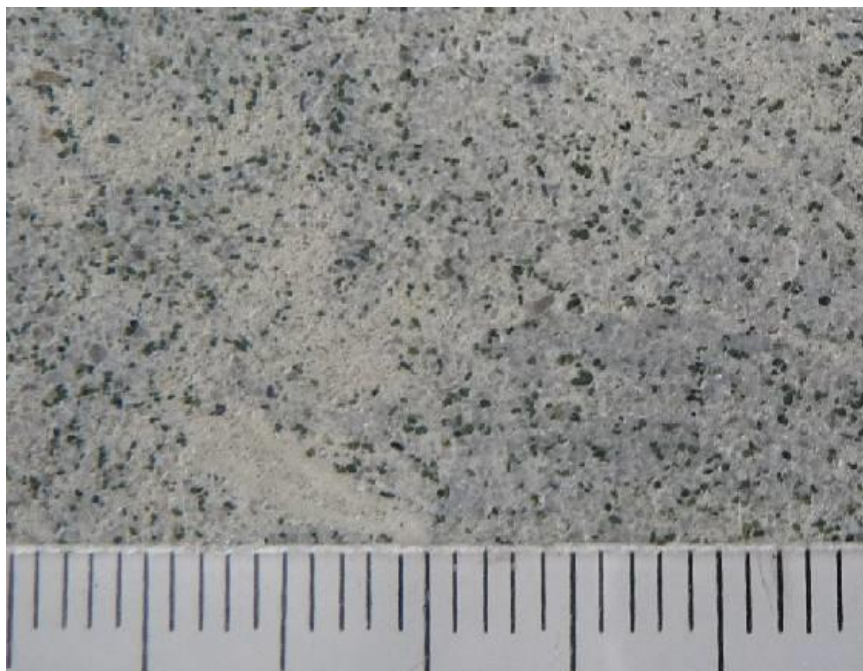
### Macroscopische beschrijving:

Hoofdzakelijk donkergrijsgroene kleur met duidelijke grove glauconietkorrels met friskgroene kleur. De gelobde glauconietkorrels variëren van 0,1 tot 0,5mm. De kwartskorrels liggen in een overwegend groengrijze matrix. Grote vlekken, met grillige en soms sliertige vorm, bevatten zeer fijn lichtbruin zand, met witte korrels in een lichtbruine matrix. Grotere vlekken (1 tot 1,5cm) bevatten opvallend minder glauconiet dan de rest van het gesteente. Deze beige gekleurde delen zijn een gevolg van bioturbatie. De steen heeft een verweringszone van enkele mm tot anderhalve centimeter breed. Deze zone vertoont na openzagen op enkele dagen tijd een opvallende roestverkleuring.

Aard der natuursteen: veldsteen – grofkorrelig faciës – Formatie van Tielt

Dit type veldsteen werd reeds eerder *in situ* aangetroffen te Leupegem (Oudenaarde) en Zwalm (Munkzwalm), waar ook de bioturbatie weerspiegeld wordt in de beige vlekken en slierten. De hoofdsamenstelling van de steen, namelijk de aanwezigheid van de grove glauconiet, is typerend voor de meeste veldstenen. Onderzoek betreffende stratigrafische interpretatie is nog volop aan de gang. Mogelijke hypothese is dat deze veldsteen gevormd is binnen de Formatie van Tielt.

### **Monster 2 en 3:**



Figuur 2: Monster 2 en 3.

Formaat:

Nagenoeg rechthoekig blok van 14 x 16 en 9cm hoog. De oppervlakken zijn ruw en onbehouwen. De oppervlakten zijn grillig. Het monster bevat vrij veel kalkmortel. Ook een schelpvormig breukvlak.

Macroscopische beschrijving:

Het monster vertoont veel gelijkenis met vorig monster, toch zijn enige verschillen merkbaar. De kleur is opvallend minder uitgesproken groen. De matrix is eerder grijs dan groengrijs. Opnieuw duidelijke friscgroene glauconietkorrels tot 0,5mm groot. De bioturbatievlekken zijn kleiner dan bij vorig monster, maar meer egaal. In de grotere vlekken (tot 0,5cm) is het glauconiet nagenoeg volledig afwezig. Er worden ook enkele stukjes fosfaat opgemerkt. De steen heeft een dunne verweringszone van ongeveer 0,5cm. Deze verweringszone blijft echter witgrijs en verkleurt niet tot roestbruin. Vage roestverkleuring treed op in het zaagvlak.

Aard der natuursteen: veldsteen – grofkorrelig faciës – Formatie van Tielt.

#### **Monster 4**



Figuur 3: Monster 4.

Formaat:

9 x 10 x 4cm. Opvallend kleiner stuk dan de 3 voorgaande.

### Macroscopische beschrijving:

De steen vertoont een fijnere textuur. De glauconietkorrels zijn niet meer zichtbaar aanwezig. Ze zijn veel kleiner en niet meer macroscopisch te onderscheiden. Er is macroscopisch geen onderscheid tussen korrels en matrix. De bruine 'slierten' zijn wel aanwezig, maar opvallend fijner. Een dunne (mm) bruine verweringskorst is aanwezig. Kleine microbreukjes worden onderscheiden. Enkele grotere glimmers. Weinig kalkhoudend.

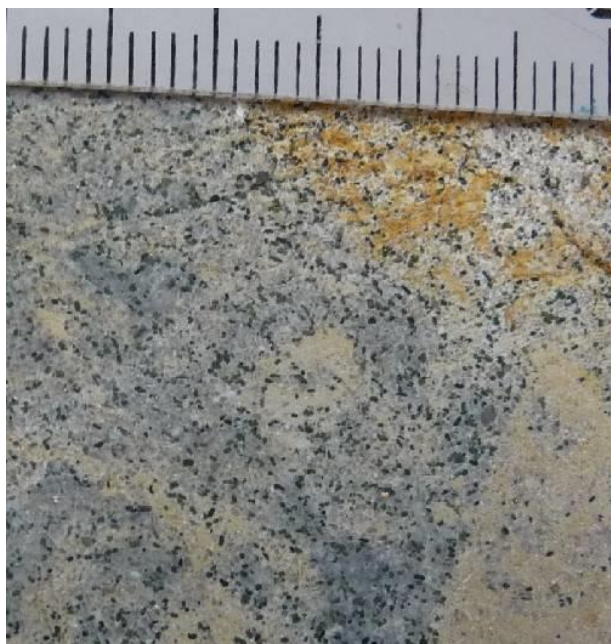
Aard der natuursteen: Strikt genomen kan men hier niet spreken van een veldsteen.

Beschrijving aan de hand van een slijpplaatje kan meer duidelijkheid brengen in de aard van deze steen. Omwille van de groene kleur en de aanwezigheid van glauconiet geeft ons wel een eerste vermoeden dat we met veldsteen te maken hebben. De aanwezigheid van kalk is dan wel weer atypisch. Mogelijks gaat het hier, op basis van de fijne korrel en de aanwezigheid van kalk in de matrix, om een verstening in de Formatie van Kortrijk. Deze steen zou dan een equivalent zijn van de Ieperiaanse steen of nummulietenkalksteen. Ook hier komt het probleem van de term "veldsteen" naar boven. Wellicht is deze identificatie te snel gebruikt voor alle groenkleurige zandstenen zonder onderscheid. Verder onderzoek is nodig. Interactie met de restauratie-architect kan hierbij helpen.

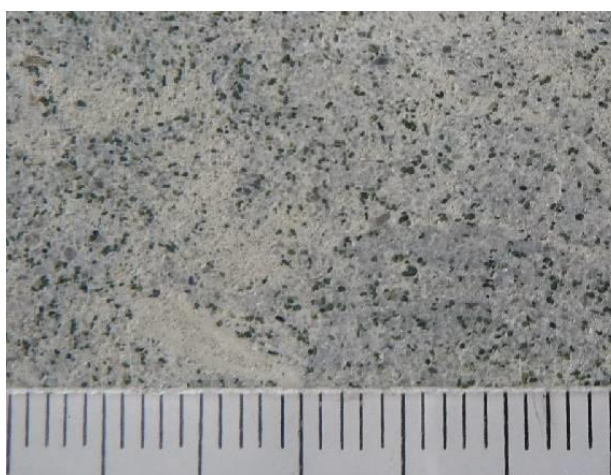
### ***Besluit :***

Bij 3 van de 4 monsters heeft men hier te maken hebben met "veldsteen", meer bijzonder de veldsteen uit de Formatie van Tielt. Het vierde monster wijkt af en is in strikte zin geen veldsteen, alhoewel fijnkorrelige glauconiet wel duidelijk aanwezig is. Aanmaak van een slijpplaatje kan verdere identificatie mogelijk maken. Hoe deze stenen in de bouw van de kerk zijn betrokken is niet duidelijk. Waar de stenen eventueel gewonnen zijn evenmin.

Overzicht van de verschillende voorkomens :



Figuur 4: monster 1.



Figuur 5: monster 2 en 3.



Figuur 6: monster 4.



## 2. Slijpplaatje

### *Identificatie :*

Sint-Clemenskerk Klemskerke

Site nr. Monument KKSC-11

Spoor nr. 147 = 98

Veldstenen muur in fundamenteen middenbeuk – monster 4

Macroscopisch: zandsteentextuur met ronde bioturbaties

Poreus (hygroscopisch)

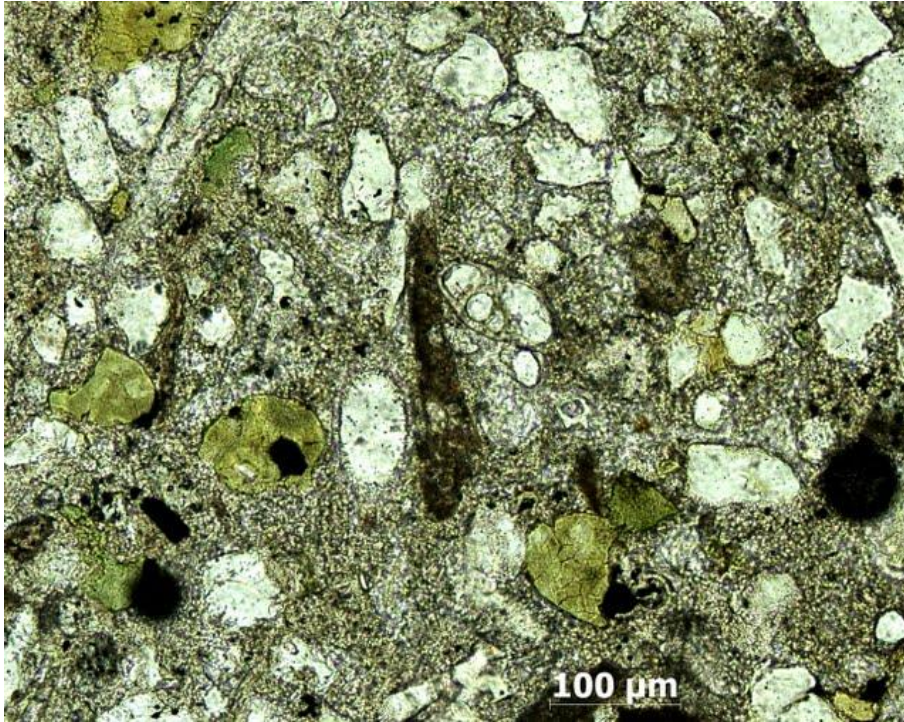
### *Beschrijving :*

De steen vertoont een fijnere textuur. De glauconietkorrels zijn niet meer zichtbaar aanwezig. Ze zijn veel kleiner en niet meer macroscopisch te onderscheiden. Er is macroscopisch geen onderscheid tussen korrels en matrix. De bruine 'slierten' zijn wel aanwezig, maar opvallend fijner. Een dunne (mm) bruine verweringskorst is aanwezig. Kleine microbreukjes worden onderscheiden. Enkele grotere glimmers. Weinig kalkhoudend.

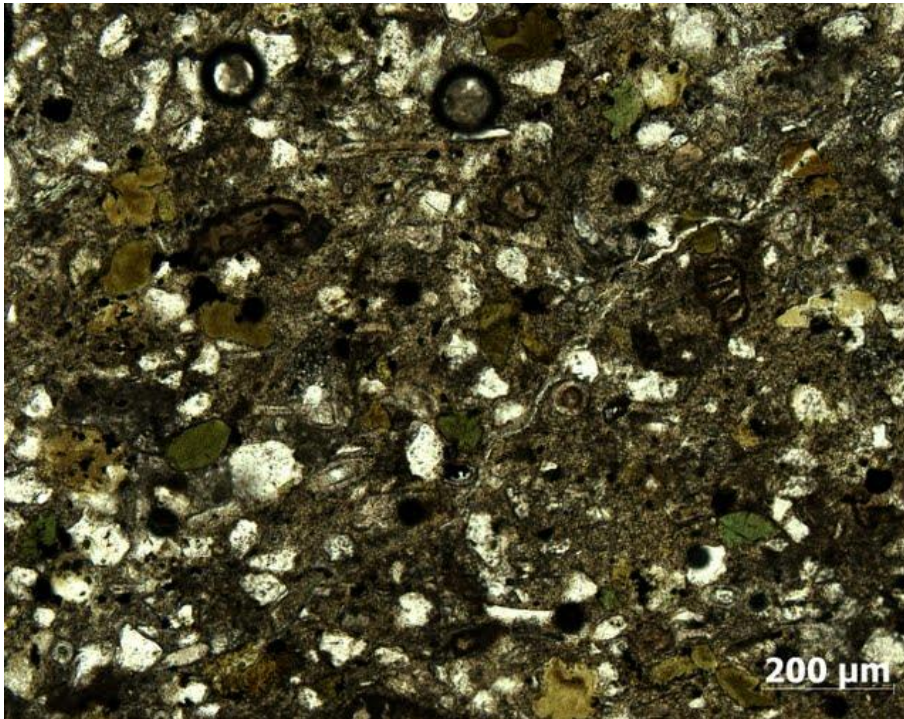
### *Microscopisch (mineralogie):*

- Kwarts, hoekig, monokristallijn, meestal 20 tot 60  $\mu$  (siltafmeting), tot 150  $\mu$ , ook naaldvormige kwarts 125  $\mu$  lang en 10  $\mu$  breed, <30 vol. %.
- Calciet, als verweerde en deels geresorbeerde bioklasten, lijkt gericitiseerd; vermoedelijk ook restanten van een oorspronkelijk micrietische matrix, tot 200  $\mu$ , <20 vol. %.
- Glauconiet, groen tot groenbruin maar fris, soms gedeeltelijk verkiezeld, tot 125  $\mu$  <10 vol. %; sommige glauconietkorrels lijken opgelost met geopetale vulling van chalcedoon.
- Muscoviet, biotiet en chloriet: fris, latjes tot 100  $\mu$ , >1 vol. %
- Opaal matrix, met calcietspikkels van enkele  $\mu$ , <50 vol. %. Er zijn indicaties voor sponsnaalden.
- Opake mineralen komen veel voor, in wisselende vorm (mogelijk wijzend op gevarieerde samenstelling).
- Opmerkelijke ronde korrels (ca 40  $\mu$ ) met een dikke wand (charofyten?), ofwel holle bollen met radiaalvezelige calcietwand, ofwel holle bollen met lamellaire wand ofwel met chalcedoon gevulde bollen met lamellaire wand.

- Fosfaat van biogene oorsprong (zelden).als bruine afgeronde korrels met microtextuur en gecorrodeerde rand.
- Enkele veldspaat en sterk gecorrodeerde toermalijn.
- Porieën groter dan de korrels (ca 120  $\mu$ ).



Figuur 7: slijpplaatje.



Figuur 8 : slijpplaatje.

***Interpretatie:***

De mineralogische componenten wijzen op veldsteen; de textuur waarin ze voorkomen is eerder die van een grauwacke. Vermoedelijk was het sediment oorspronkelijk een glauconiethoudende kalkzandsteen, waarvan de kalkmatrix verkiezeld is. De opaal-silica treedt niet zozeer op als cement maar als fijnkorrelige matrix. De hoekige kwarts, de frisse mica's en de grote hoeveelheid beschikbare silica lijken te wijzen op invloed van vulkanische activiteit. Deze zijn nochtans niet bekend in de omgeving tijdens de afzetting van de Ieperiaangesteenten.

De korrelgrootte is fijner dan in de 'Paniseliaan'veldstenen (uit leden van Vlierzele en Pittem) mag worden verwacht. Er komt geen korrel voor die het fijnkorrelige overstijgt. Wegens de mogelijk vulkanische oorsprong van de allochtone korrels hoeft dit gesteente stratigrafische daarom nog niet aan de formaties van Tielt (Lid van Kortemark) of Kortrijk (Lid van Moen) worden toegeschreven. Het is voorwerp van nader petrografisch en stratigrafisch onderzoek. Dit gesteente kan dus best omschreven worden als een variant van veldsteen met grauwacke-karakteristieken.

## Bijlage 9 : Pigmentanalyse (Marina Van Bos, IRPA-KIK)

Institut royal du patrimoine artistique

Politique scientifique fédérale  
Parc du Cinquantenaire 1  
BE-1000 BRUXELLES



Koninklijk instituut voor het kunstpatrimonium

Federaal wetenschapsbeleid  
Jubelpark 1  
BE-1000 BRUSSEL

### **Klemskerke Sint-Clemens kerk Pigmentanalyse**

**Datum:** augustus 2011  
**DI:** 2011.11292  
**Aanvrager:** Monument – de heer Acke  
**Uitvoerder:** Departement Laboratoria, Cel Monumenten  
Marina Van Bos

Dit verslag mag enkel in zijn geheel worden verspreid. Geen enkele grafiek/afbeelding mag worden overgenomen zonder toestemming van de auteur.  
Tenzij anders contractueel vastgelegd behoudt het KIK op exclusieve wijze alle auteursrechten op het onderzoeksgeheel zoals voorzien door de wetgeving.



Institut royal du patrimoine artistique

Politique scientifique fédérale  
Parc du Cinquantenaire 1  
BE-1000 BRUXELLES



Koninklijk instituut voor het kunstpatrimonium

Federaal wetenschapsbeleid  
Jubelpark 1  
BE-1000 BRUSSEL

## 1. Inleiding

Op vraag van de heer Bert Acke van de firma Monument nv wordt een verfmonster geanalyseerd. Bij een archeologisch onderzoek in de Sint-Clemenskerk van Klemskerke werden een aantal middeleeuwse grafkelders aangetroffen, waaronder 1 met enkele rode beschilderingen (kruis op elke wand en een omlopende band bovenaan en onderaan de kelder). Van deze schildering werd een monster genomen voor pigmentonderzoek.

## 2. Monstername

Het verfmonster werd genomen door de aanvrager en naar het labo van het KIK opgestuurd.

## 3. Methodiek

De pigmentkorrels worden geanalyseerd met behulp van SEM-EDX (Scanning elektronenmicroscopie gekoppeld aan een energie-dispersief X-straal detectie systeem van merk Jeol JSM 6300 en detector van Oxford Instruments) en met behulp van  $\mu$ Ramanspectroscopie (toestel Renishaw Invia Raman spectrometer met 785 nm laser).

## 4. Resultaten

Het SEM-teruggestroomd elektronenbeeld van een monsterfragmentje is hieronder weergegeven. Zoals uit het geregistreerde SEM-EDX spectrum blijkt, bevat de rode laag magnesium, aluminium, silicium en ijzer, naast calcium wat wijst op de aanwezigheid van calciumcarbonaat (kalk) en rode oker.  $\mu$ Raman analyse bevestigt de aanwezigheid van rode oker (zie Ramanspectrum van de rode pigmentkorreltjes, samen met een referentiespectrum van rode aarde).

## 5. Besluit

Het pigment gebruikt bij de rode grafschildering is rode aarde.

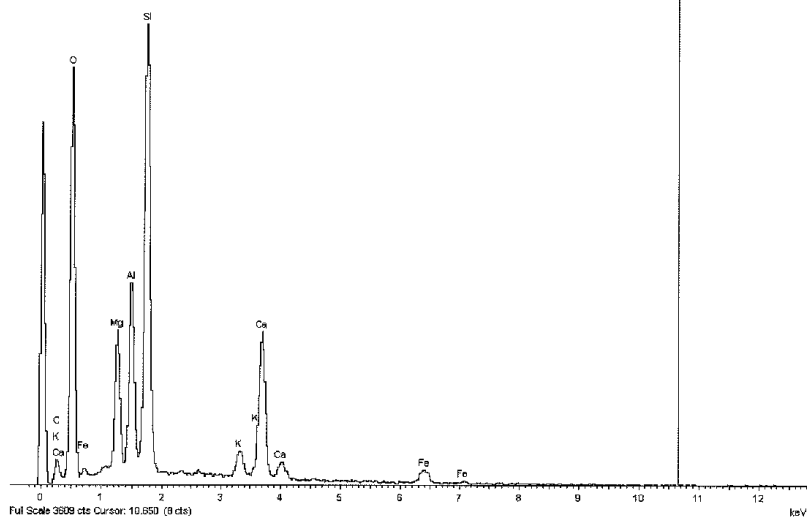
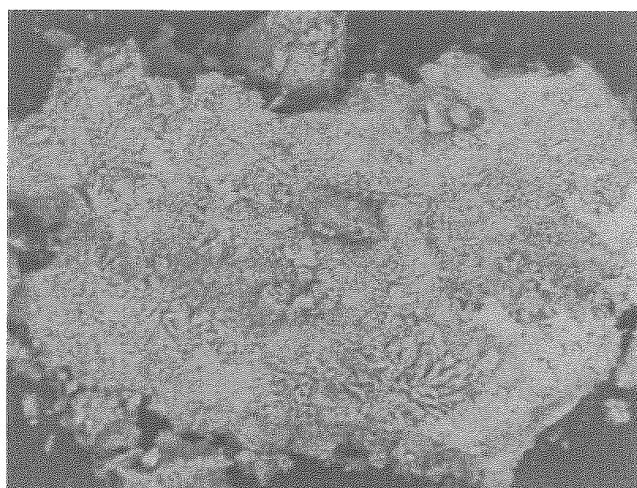
Institut royal du patrimoine artistique

Politique scientifique fédérale  
Parc du Cinquantenaire 1  
BE-1000 BRUXELLES



Koninklijk instituut voor het kunsthistorisch onderzoek

Federaal wetenschapsbeleid  
Jubelpark 1  
BE-1000 BRUSSEL



**SEM teruggestrooid elektronenbeeld van een monsterfragmentjes en SEM-EDX spectrum  
geregistreerd in de oppervlakte rode laag.**

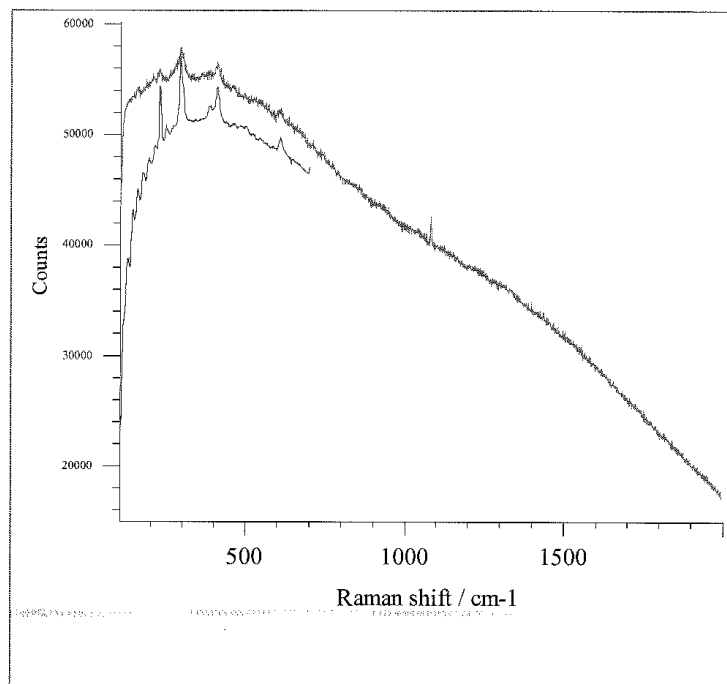
Institut royal du patrimoine artistique

Politique scientifique fédérale  
Parc du Cinquantenaire 1  
BE-1000 BRUXELLES



Koninklijk instituut voor het kunstpatrimonium

Federaal wetenschapsbeleid  
Jubelpark 1  
BE-1000 BRUSSEL



**Ramanspectrum van de rode pigmentkorrels (spectrum in rood), samen met een referentie  
Ramanspectrum van rode aarde (spectrum in blauw)**

Bijlage 10: Muntspreidingskaart

